Pueblo Continente

REVISTA OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

Editor jefe

Mg. Eduardo Paz Esquerre
epaze@upao.edu.pe

Editores asociados

Dr. Elmer Robles Ortiz
srobles@upao.edu.pe

Dr. Fernando Rodríguez Ávalos
frodrigueza@upao.edu.pe

Lic. Domingo Varas Loli
gvarasl@upao.edu.pe

Consejo editorial

Dr. Armando Martínez Moya
Universidad de Guadalajara, México

Dr. José Pascual Mora García
Universidad de los Andes, San Cristóbal, Tachira, Venezuela

Dr. Hugo Alfonso Rojas Sarmiento
Universidad Pedagógica y Tecnología, Colombia

Msc. Douglas Torres Feraud
Universidad de Guayaquil, Ecuador

Dra. María Cristina Vera de Flachs
Universidad Nacional de Córdova, Argentina

Dr. Luis Basáez Ramírez
Universidad de Concepción, Chile

Dr. Víctor J. Krebs
Pontificia Universidad Católica del Perú

Dr. Íbico Rojas Rojas
Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Dr. Mario Alva Astudillo
Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Dr. Alberto Moya Obeso
Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Dr. Freddy Pérez Azahuanche
Universidad Privada Antenor Orrego

Dr. Segundo Leiva Gonzalez
Universidad Privada Antenor Orrego

PUEBLO CONTINENTE, revista científica multidisciplinaria e interdisciplinaria, es un espacio para la discusión, reflexión, conservación y revaloración de saberes, perspectivas prácticas, activas y vivenciales, de creación y experimentación bajo diversas modalidades, que incluye trabajos de docentes e investigadores de otras universidades e instituciones del Perú y el mundo.

ISSN 1991 - 5837 Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 99-1509
Vol. 27 N° 1, enero - junio 2016 - Trujillo, Perú
PUBLICACIÓN SEMESTRAL
Revista indexada en latindex

Dirección
UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
Av. América Sur N° 3145
Urb. Monserrate, Trujillo, Perú
Teléfono: 51-44-604444, anexo 2087
e-mail: pueblocontinente@upao.edu.pe
http://www.upao.edu.pe

Los artículos que aparecen firmados en esta revista expresan las opiniones personales de sus autores.



Foto carátula
Cetro-cuchillo, principal emblema de mando del Señor de Sipán. Fue encontrado sobre los huesos de su mano derecha.

Foto contracarátula
Collar del Señor de Sipán integrado por diez frutos de maní en oro y diez similares en plata.

Fotos:
Cortesía Walter Alva

Preprensa
Fondo Editorial UPAO
Diagramación: Carmen Chang Chávez

Contenidos

Editorial:
Actitud filosófica y Misión
Eduardo Paz Esquerre
PÁG 7

Contenidos

CIENCIAS

INGENIERÍA

Concepto de energía específica como herramienta útil en diseño de canales
Zivko Gencel

Concept of specific energy as a useful tool in channels design
PÁG 13



Estandarización del modelo de negocios para el modelado estándar de datos
Tino Eduardo Reyna Monteverde

Standardization business model for standard data modeling
PÁG 21



Implementación exitosa de sistemas de fabricación integrada por ordenador utilizando estudios de capacidad de aprendizaje

Successful implementation of systems using computer integrated manufacturing learning capacity studies
Scott Christopher Schriener **PÁG 39**



Modelo para medir la calidad de activos de Ingeniería de Requisitos

Model for measuring the asset quality of Engineering Requirements
Kimberly Sánchez Holguín, Omar Hurtado Jara, Gonzalo Génova Fuster **PÁG 51**



Modelamiento y simulación espacial de la conductividad hidráulica por contaminación de hidrocarburos en suelos de Trujillo mediante método directo

Modeling and spatial simulation of hydraulic conductivity for oil pollution in soils of Trujillo by direct method
Ricardo Andrés Narváez Aranda **PÁG 61**



La gestión de riesgo *TI* y la efectividad de los sistemas de seguridad de información: casos de procesos críticos en las pequeñas entidades financieras de Lambayeque
Ernesto Karlo Celi Arévalo

Risk management *TI* and the effectiveness of security systems information: case of critical processes in small financial entities of Lambayeque
PÁG 73



Contenido

CIENCIAS MÉDICAS

Efecto antifúngico *in vitro* del látex de *Chroton Lechleri* (sangre de grado) frente a *Candida albicans* ATCC 10231

In vitro antifungal effect of latex of *Croton lechleri* (dragon's blood) over *Candida albicans* ATCC 10231



Ever Manuel Vásquez Torrejón, Marcos Jimmy Carruitero Honores

PÁG 89

Efecto del halotano en la concentración de glucosa sérica a nivel de vena hepática en *Rattus novegicus*

Effect of halothane concentration of serum glucose level in hepatic vein in *Rattus novegicus*



Juan Luis Rodríguez Vega, Ángel Alfredo Larios Canto, Alberto Davis Mejia Pinedo, Héctor Melvin Sánchez Moreno

PÁG 95

CIENCIAS AGRARIAS

Efecto de la concentración del 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) en el enraizamiento de brotes caulinares de *Rubus idaeus* en condiciones de invernadero

Effect of the concentration of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) in the cauline buds rooting of *Rubis idaeus* outbreaks, in greenhouse conditions



Eloy López Medina, Carlos A. Diez Morales, Jordan De La Cruz Castillo, Carmen Zavaleta Salvatierra, Mirna Y. Rodríguez Barrantes, Aracely Gonza Carnero

PÁG 105

Programa de sensibilización para promover la producción de café orgánico en el distrito de La Peca en el departamento de Amazonas

Awareness program to promote organic coffee production in the district of La Peca in the department of Amazonas



Marianella Gallegos Palomino, Heyner Yuliano Márquez Yauri, Leanita Muñoz Castillo

PÁG 113

HUMANIDADES

ARQUITECTURA

Saberes de arquitectura para una ciudad sostenible

Knowledge of architecture for a sustainable city



Hugo Díaz Díaz

PÁG 143

Contenidos

El uso de la madera como material de construcción en la época republicana en el Perú. Estudio de caso: Club Social Pacasmayo

The use of wood as building material in the republican period in Peru. Case study: Pacasmayo Social Club

Christian E. Arbaiza Mendoza

PÁG 147



PSICOLOGÍA

Conflictos en la relación de pareja conyugal: un análisis psicométrico

Conflicts in the relationship of conjuyal partner: a psychometric analysis

Edmundo Arévalo Luna

PÁG 159



Manejo de conflicto y riesgo de violencia en la pareja, en mujeres del distrito de La Esperanza , Trujillo

Marital conflict management and risk of violence in the couple, in women of the district of La Esperanza, Trujillo

Gino Reyes Baca

PÁG 171



Estrategias de procesamiento auditivo para mejorar el desempeño académico de niños con lento aprendizaje

Auditory processing strategies to improve academic performance in children with slow learning

Lina Iris Palacios Serna

PÁG 179



Percepciones frente al divorcio de los padres y nivel de adaptabilidad en un grupo de adolescentes de Trujillo

Perceptions verus parental divorce and level of adaptability in a group of teenagers from Trujillo

María Asunción Chamorro Maldonado

PÁG 191



CIENCIAS SOCIALES

Historia de Paiján

Paiján history

Eduardo Paz Esquerre

PÁG 203



El indigenismo de Luis E. Valcarcel

The indigenism of Luis E. Valcarcel

Elmer Robles Ortiz

PÁG 215



Espacio y tiempo andinos

Andean space and time

Demetrio Ramos Rau

PÁG 235



DERECHO

La autonomía universitaria en el marco de la Ley N° 30220, nueva ley universitaria

University autonomy in the legal framework of the law N° 30220, new university law

Víctor Hugo Chanduví Cornejo

PÁG 247



EDUCACIÓN

Evaluación de la tesis de pregrado de la Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego

Evaluation of the undegraduate thesis of the School of Medicine at Antenor Orrego Private University

Lissett J. Fernández-Rodríguez, Víctor H. Bardales-Zuta, Marco A. Bardales-Cahua

PÁG 259



Tratamiento del componente cultural en la clase de español como lengua extranjera (ELE) desde la perspectiva española e hispanoamericana

Treatment of the cultural component in the class of Spanish as a foreign language from the Spanish and Latin American perspective

Carmen Cecilia Chang Chávez

PÁG 267



Nivel de conocimiento en salud bucal e higiene oral en alumnos de la Institución Educativa Túpac Amaru II

Level of knowledge on oral health and oral hygiene in students of the Educational Institution Túpac Amaru II

Fredy Quezada Bellido, María Victoria Espinoza Salcedo

PÁG 279



LENGUA Y LITERATURA

Presencia del español en los Estados Unidos

Presence of the Spanish in the United States

José Medina Sánchez

PÁG 289



La novela polifónica

Polyphonic novel

Domingo Varas Loli

PÁG 295



CIENCIAS ECONÓMICAS

Análisis FODA: un enfoque pragmático

PÁG 309

SWOT Analysis: A pragmatic approach

Omar Fabricio Maguiña Rivero, Gustavo Adolfo Ugarriza Gross



Contenido contenidos



ACTITUD FILOSÓFICA Y MISIÓN

El espíritu multidisciplinario de esta revista semestral conecta el conocimiento científico, tecnológico y humanístico en un panorama abierto a la aprehensión del saber en su variedad de expresiones, partiendo de una manera de pensar, de filosofar el conocimiento como una totalidad a la que aspira la naturaleza humana.

Determinación y voluntad de saber. De allí el esfuerzo de juntar las gotas de conocimiento y sabiduría que cada disciplina específica aporta a la grandeza humana, sea cual sea su campo de interés o de trabajo.

En la antigüedad no existió la distinción entre la ciencia y la filosofía como existe ahora, pues la palabra ciencia aludía en su origen al conocimiento todo (del latín *scientia*, 'conocimiento'). Para J. M. Ragon, la búsqueda filosófica de la verdad, aplicada a la naturaleza, ha producido la física; aplicada a la materia, ha producido la química; aplicada a la riqueza, ha producido la economía; aplicada a la certidumbre (la verdad) ha producido el método; aplicada a la comprensión de la inteligencia, ha producido la psicología.

En la mirada de su propia realización, como filosofía de trabajo, la Universidad Privada Antenor Orrego se ha impuesto la Misión de f*ormar personas imbuidas de valores, inspiradas en el pensamiento de Antenor Orrego, competitivas e innovadoras en su ámbito profesional, que contribuyen al desarrollo sostenible de la región y del país, mediante la creación y difusión del conocimiento humanístico, científico y tecnológico generado por docentes con excelencia académica y una plataforma de última generación.*

En esta edición, en veintiséis artículos de investigaciones de docentes de esta universidad y de otras instituciones académicas del país, se presentan diez del área de Ciencias y Tecnología; y dieciséis, del área de Humanidades. Los primeros dan cuenta de temas sobre Ingeniería (6), Ciencias Médicas (2) y Ciencias Agrarias (2). Los segundos, se ocupan de Arquitectura (2), Psicología (4), Ciencias Sociales (3), Derecho (1), Educación (3), Lengua y Literatura (2) y Ciencias Económicas (1).

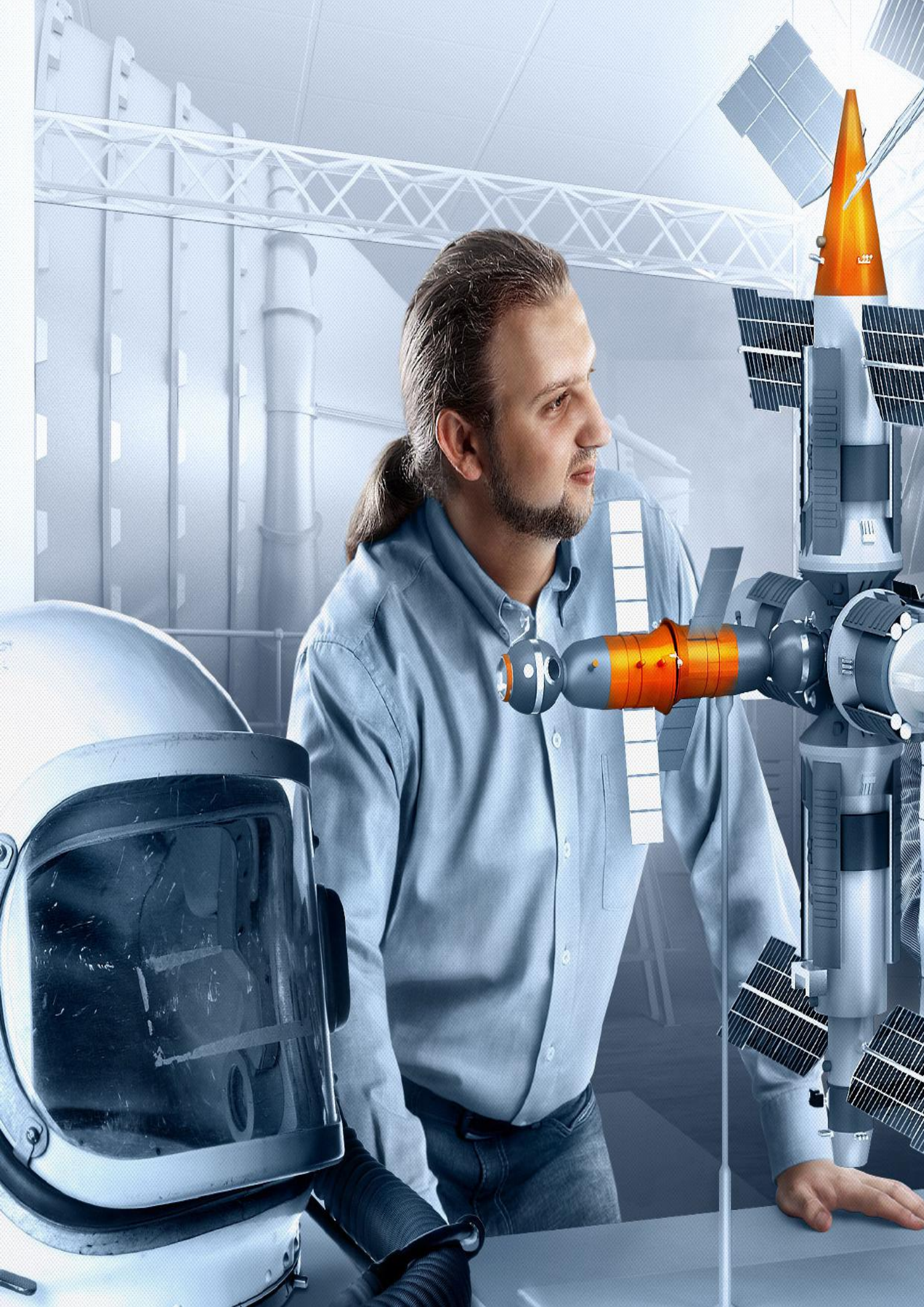
En esta ocasión hemos incluido una selección de fotografías de la orfebrería y arte de filigrana que acompañó en su tumba al Señor de Sipán, calificado de "el Rey Tutankamon del Nuevo Mundo" por el NEWSWEEK (en español, setiembre 1993) y a su tumba "la tumba más rica del nuevo mundo ". La fotografía de la carátula, la de la contracarátula y otras utilizadas como separadoras de sección, muestran algunas de las joyas del Señor de Sipán, que publicamos por cortesía del Dr. Walter Alva, tomadas de su libro ***Sipán, descubrimiento e investigación*** (edición 2015). Las leyendas de las fotos son las mismas puestas por Walter Alva en su libro.

Eduardo Paz Esquerre
Editor jefe

Editorial


CIENCIAS






НАШ ТРИУМФ В КОСМОСЕ
ГИМН СТРАНЕ СОВЕТОВ!
Мы дружим и соз
И в космосе мир
N-iX

INGENIERÍA



La orejera principal del Señor de Sipán, limpia y restaurada. Fue confeccionada mediante el perfecto ensamblaje de piezas de oro repujado y mosaico de turquesa, armadas sobre un soporte de madera. Constituye una de las obras maestras de orfebrería americana (9.4 cm diámetro).

Concepto de energía específica como herramienta útil en diseño de canales

Concept of specific energy as a useful tool in channels design

Zivko Gencel [1,2]

Recibido: 24 de febrero de 2016
Aceptado: 15 de abril de 2016

Resumen

El concepto de energía específica es ampliamente enseñado como elemental en los cursos universitarios de hidráulica de canales abiertos en Ingeniería Civil y Agrícola, aunque los profesionales de ingeniería, la mayoría de ellos incluso hoy en día, con frecuencia no son conscientes de su utilidad en el uso corriente.

En este trabajo se ofrece una referencia a algunos - los más frecuentes, entre muchos posibles usos, que se le podría dar a un concepto específico de energía en la práctica del diseño y las intervenciones eventuales asociados a la necesidad de resolución de un problema particular, durante la construcción de obras hidráulicas. El objetivo de la misma es promover el proceso de diseño más preciso cerca de la perfección.

La esencia de este análisis, derivada para el flujo uniforme en canales con superficie abierta, es el balance de energía de flujo y podría aplicarse a la variación gradual del flujo, así como para el flujo rápidamente variado. Se ofrece como herramienta básica para la solución de los problemas conceptuales de caudal en canales abiertos. Como ejemplo se puede mencionar los casos de definición de nivel de la superficie del agua condicionada por el cambio de sección del canal, por la variación de la pendiente del fondo o por el flujo de cambio de clasificación, en el diseño y el flujo de energía disipators debajo de las barreras.

Palabras clave: concepto, energía específica, diseño de canales, hidráulica, solución de problemas.

Abstract

The specific energy concept is widely taught as elementary one in university courses of open channel hydraulics at Civil and Agricultural Engineering, though engineering practitioners, most of them even today, frequently are not aware of its utility in common use.

This paper offers the reference to some - most frequent, among many, possible uses which could be given to a specific energy concept in the design practice and eventual interventions associated with the necessity to resolve particular problem during construction of hydraulic works. The purpose of it is to promote the more accurate design process closer to perfection.

The essence of this analysis, derived for the uniform flow in channels with open surface, is the flow energy balance and could be applied to gradually varied flow as well as for rapidly varied flow. It is offered as basic tool for conceptual open channel flow problems solutions. As example can be mentioned cases of water surface level definition conditioned by channel section change, by bottom slope variation or by flow classification change, in energy disipators design and flow under gates.

Keywords: concept, specific energy, canals design, hidraulic, problem solving.

1. Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Nacional de Piura, Perú.
2. Escuela de Ing. Civil de la Facultad de Ingeniería, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú .
zaugencel@yahoo.com

I. INTRODUCCIÓN

A pesar que el concepto de energía específica es un concepto ampliamente presente en la enseñanza actualizada de hidráulica de canales en las carreras universitarias de ingeniería civil e ingeniería agrícola, la mayoría de ingenieros rara vez acuden a esa herramienta en práctica.

El presente trabajo hace referencia a varios - más frecuentes, entre muchos, usos que se pueden dar al concepto de energía específica en la práctica del diseño y eventuales intervenciones puntuales como consecuencia de problemas encontrados durante la ejecución de obras hidráulicas. La finalidad es promover un proceso de diseño más acertado y profesionalmente perfeccionado. La esencia de los análisis en este sentido, desarrollados para el flujo uniforme con espejo de agua libre, reposa en el balance energético del flujo y es aplicable para flujos gradualmente y rápidamente variados. Se ofrece como sustento de las soluciones conceptuales del análisis hidráulico de flujo en canales con espejo de agua libre. Como ejemplos se pueden mencionar casos desde la definición de niveles de la superficie del agua que se darán en cambio de secciones transversales, en cambio de pendientes del fondo o por el cambio de naturaleza de flujo, así como en diseño de colchones amortiguadores y flujo de descarga de compuertas.

II.CONCEPTO DE ENERGÍA ESPECÍFICA

A diferencia de la energía mecánica, la referencia de nivel energético en caso de energía específica no es un plano horizontal sino el plano del fondo del conducto con espejo de agua libre. De este modo y para el flujo uniforme (canal prismático con pendiente de fondo, rugosidad y caudal constantes, trazo recto en planta y longitud apreciable) las líneas de energía, piezometrica y la del perfil de fondo son paralelas, igualándose de este modo el descenso del fondo en un tramo con la energía disipada en mismo tramo. La energía especifica igual a Es= y+αv2/2g o, en otras palabras, es energía de flujo así concebido, medida a partir del fondo del canal prismático. Su análisis y uso son grandemente facilitados para canales de sección rectangular, pero no hay impedimentos particulares para secciones de forma arbitraría. En todo caso cual fuera la sección debe ser idéntica a lo largo del tramo del canal donde pretendemos usar el concepto de energía específica.

1) Presentación gráfica de la línea de energía específica: La presentación grafica de energía específica es la herramienta que facilita conceptuar las soluciones de problemas de flujo sin perder de la vista el correcto balance energético. Las siguientes figuras ilustran las principales características de la presentación gráfica:

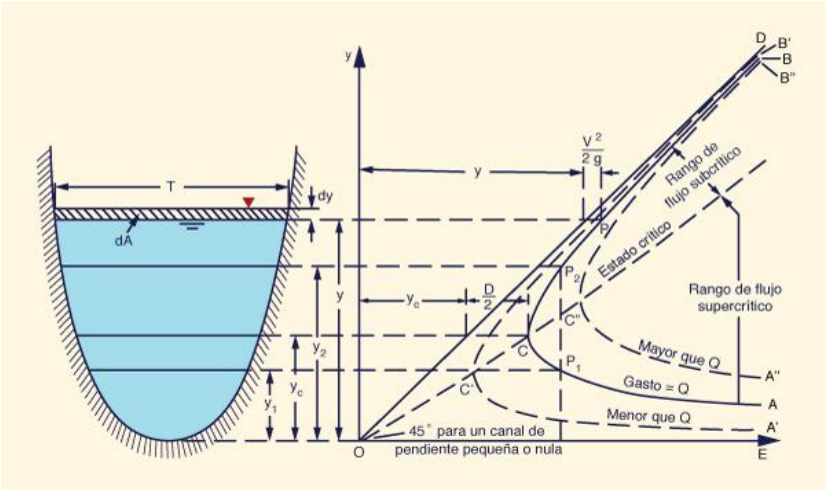


Fig. 1 Curva de energía específica (2,3)

La identificación de cada curva consiste de dato sobre la sección para la cual se ha elaborado y para un solo caudal. En caso de secciones rectangulares el caudal se remplaza por la relación entre el caudal y ancho del fondo del canal:

q = Q/b. Cada curva representa para una determinada sección y caudal relación de tirantes normales (caracterizan tirante del flujo uniforme) y de energía específica para una gama de pendientes desde tirantes muy grandes para pendientes pequeñas hasta lo opuesto.

2) Tendencia básica del uso de la línea de energía específica para soluciones de problemas de flujo. Los canales que transportan agua para diversos usos se diseñan para un flujo en régimen subcritico y con velocidades que no superan 3m/s aproximadamente. Obras que se puedan presentar localmente son caídas,

rápidas, contracciones de la sección – lateral y/o desde el fondo o expansiones que se diseñan de modo que no requiera aumento de energía específica aguas arriba.

Si se produjera el caso que la energía disponible del flujo uniforme del canal no fuera suficiente automáticamente se produciría aguas arriba el remanso hasta crear energía específica suficiente. En otras palabras, si la energía del flujo uniforme aguas arriba de alteración local llegase a ser menor que la energía específica "critica" - la mínima necesaria para llevar determinado caudal en forma natural, el nivel de agua aguas arriba subiría para cumplir la condición mínima necesaria poniendo en riesgo la seguridad del canal contra desbordes.

La disipación local de energía que se produjera en el canal inclusive sin alteración local de su sección causaría el mismo efecto sobre el nivel de agua aguas arriba. A pesar de ser derivada, rigurosamente hablando, para el flujo uniforme es posible aprovechar la línea de energía específica para predecir el comportamiento del flujo en circunstancias descritas líneas arriba.

3) Ejemplos elementales del uso de la línea de energía específica para soluciones de problemas de flujo. Las situaciones reales pueden obligar al proyectista o ejecutor a pensar en la necesidad de introducir una protuberancia del fondo para evitar algún obstáculo (afloramiento rocoso, estructura y/o instalación existente) o para tener facilidades de medición del caudal y semejante. Con la finalidad de evitar la formación de vorticidades localmente y la disipación de energía la forma de esta en perfil debe consistir en un cuarto de elipse seguido por la tangente hacia aguas abajo que encierre con el fondo el ángulo no mayor de 7° como se observa en la Fig. 2.

La disipación local de energía es despreciable, por lo cual la línea de energía mantiene su caída característica para el flujo uniforme que precede el trastorno – protuberancia y continua al pasarlo.

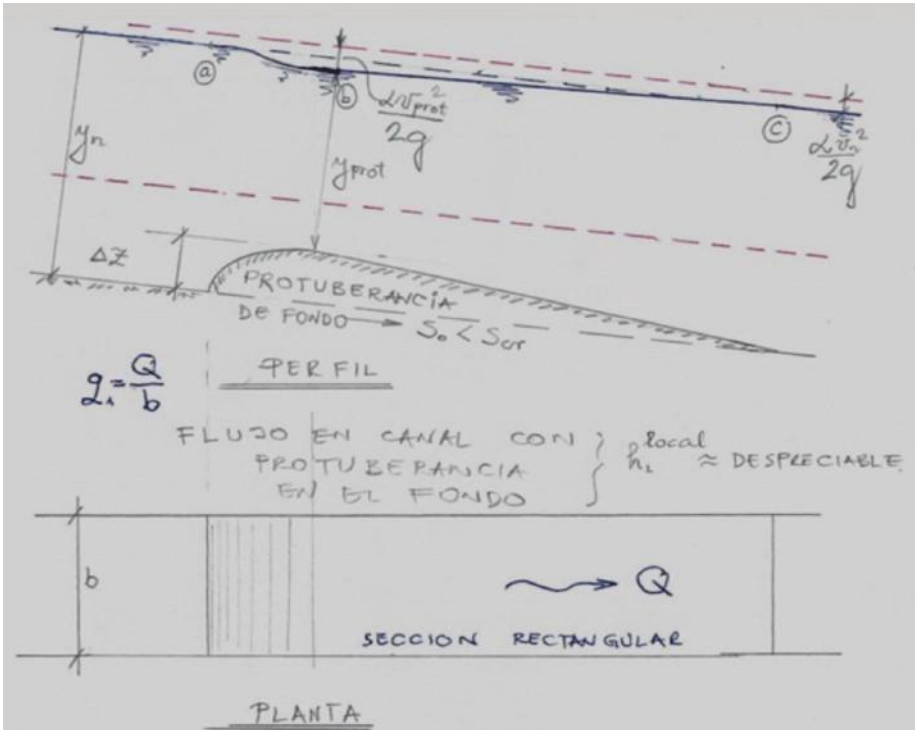


Fig. 2 Se presenta la protuberancia en el fondo

En la línea de energía correspondiente se pudo diseñar la posición de espejo de agua:Esn= yn + αv2/2g = Δz+yprot+ αvprot 2/2g..siendo en esta ecuación conocido lado izquierdo (estado de flujo uniforme) y altura de la protuberancia – los parâmetros … "yn" y "αvprot 2/2g" se definen siendo igual su suma al resultado de operación (Esn- Δz). Son variables dependientes y sus valores se encuentran por iteración. Tal como se señala en la Fig. 3, el nivel indicado en el perfil de la Fig. 2 pasará del punto "a" hacia punto "b" y de nuevo al punto "c" – tirante normal en el canal.

La máxima altura de la protuberancia se define como Δzmax= Esn- Ecritico. En estas condiciones el caudal todavía puede pasar sin alteraciones del nivel aguas arriba (siendo despreciable la disipación de energía asociada con la protuberancia).

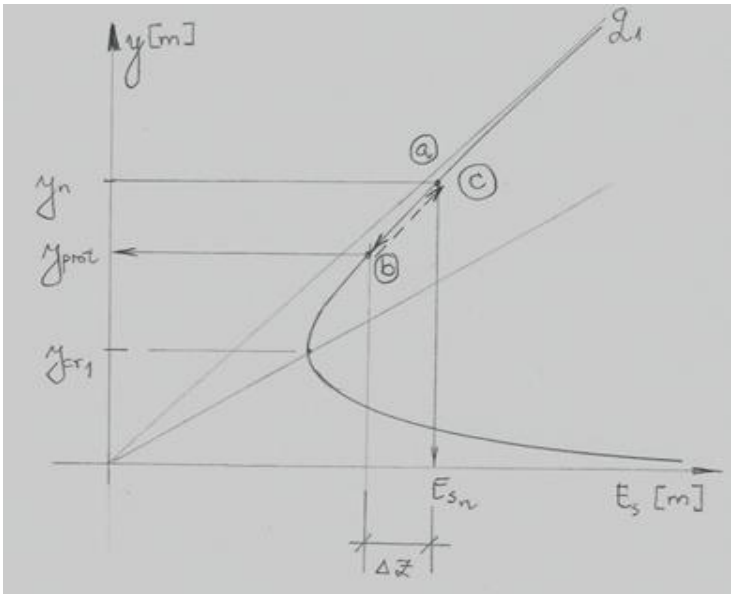


Fig. 3 Variación local del nivel por encima de la protuberancia

También es posible, con más frecuencia en la vida real, que se presente la necesidad de reducir el ancho del canal en lugares como cruce de una vía de tránsito que pasa por encima del canal (se construirá puente) o en caso de caída en el trazo del canal, ensanchamiento de la sección del canal en un desarenador (asociado con profundización) o por facilitar acceso de personas y/o ganado al agua en algún tramo, playa - bebedero.

En el caso de simple contracción de la sección del canal requerida por reducir la luz del puente (generalmente sobre una sección trapezoidal del canal), se busca el mínimo ancho para la luz sin que cause alteraciones de flujo aguas arriba. En este caso se procede a formar el estrecho de forma semejante a la presentada para la protuberancia de fondo en la Fig. 3 solo en plano vertical y preferible de forma simétrica – adaptando ambas paredes laterales del canal. Así se crea una transición de la sección trapezoidal a la rectangular según se aprecia en la Fig. 4. La más simple dentro de una sección rectangular funciona como se aprecia en las Fig. 4 y 5. El nuevo ancho así formado "b2" implica la existencia de un caudal unitario más grande en este lugar, por lo cual el tirante que se establecerá en este lugar es aquel que se lee en la curva "q2" para la energía Esn – energía de la corriente antes de la transición! Se puede escribir: q2 = Q/b2, Es2 = Esn= y2+αv2 2/2g, v2 = q2 / y2. Estas ecuaciones permiten definir la variable b2 o q2, lo que abre camino para calcular tirante o velocidad en la garganta. El límite de reducción del "b1" representa la situación de Esn = Ecrit2 – así se puede definir el "b2min". Si se presentara disipación de energía por realizar reducción del ancho de una forma que cause disipación local de energía, entonces el "b2min" seria resultado de Ecrit2 = Esn – hL, donde "hL". La disipación de energía sería causada por la falta de forma hidrodinámica del estrechamiento.

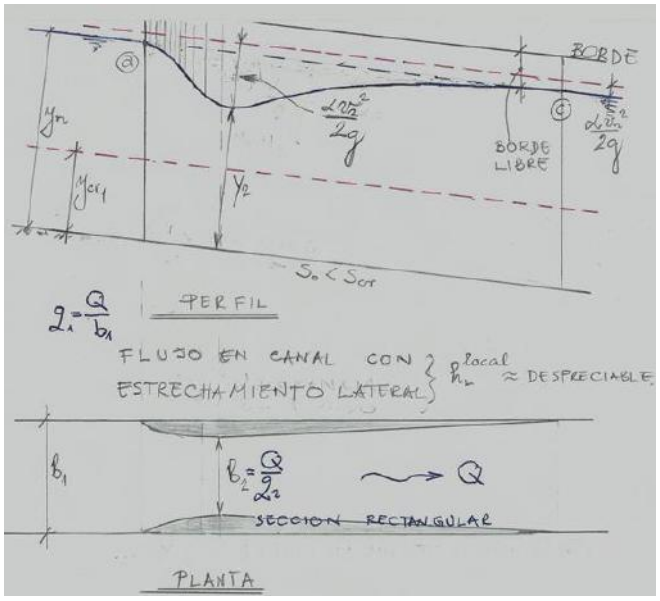


Fig. 4 Estrechamiento simple de la sección rectangular

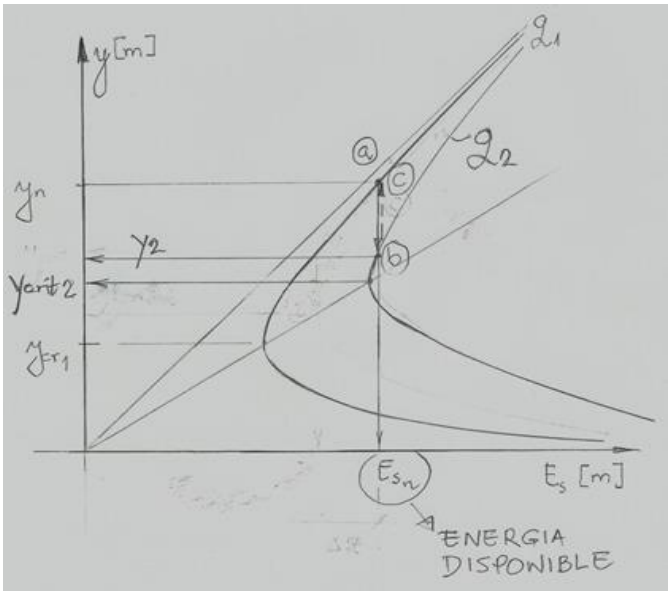


Fig. 5 La misma energía pero menor tirante para otro caudal unitario

III. EJEMPLOS DE APLICACIÓN MÁS COMPLEJOS Y PRÁCTICOS

1) Simultánea existencia de estrechamiento con protuberancia del fondo. Teniendo más que nada una connotación teórica, por poca probabilidad de ocurrencia real, este caso merece atención predominantemente porque ayuda a entender plenamente el uso de la línea de energía para definir qué pasará en esta y semejantes situaciones más complejas.

Esta vez la protuberancia acompaña al estrechamiento. El nuevo ancho "b2" también implica existencia de un caudal unitario más grande en el lugar de estrechamiento; pero la magnitud del tirante que se establecerá en este lugar es aquel que se lee en la curva "q2" para la energía Esn – energía de la corriente antes de la transición reducida por Δz o E disponible para estrechamiento es igual a Esn - Δz! Se puede escribir nuevamente: q2 = Q/b2, Es2 = Esn - Δz = y2+αv2 2/2g, v2 = q2 / y2. A la vez, para un máximo estrechamiento en estas condiciones se puede escribir Esn - Δz = Ecrit2 Al conocer el valor de la energía critica posible se puede calcular y2crit = 2/3 Ecrit2 y de y2crit = (q2 2/g)0.3333 valido para una sección rectangular se encuentra fácilmente "q2" el que define el "b2min ". Esto que abre camino para calcular tirante o velocidad en la garganta. Si se presentará disipación de energía por realizar reducción del ancho o instalar la protuberancia de una forma que cuse disipación local de energía entonces el "b2min" seria resultado de Ecrit2 = Esn – Δz - hL, donde "hL" sería la disipación de energía causada por falta de formas hidrodinâmicas.

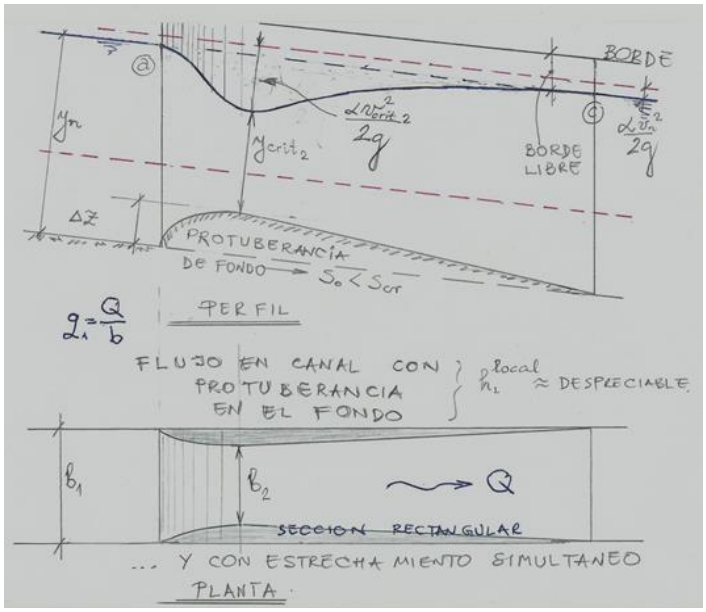


Fig. 6 Canal rectangular con una protuberancia de fondo y estrechamiento de lados

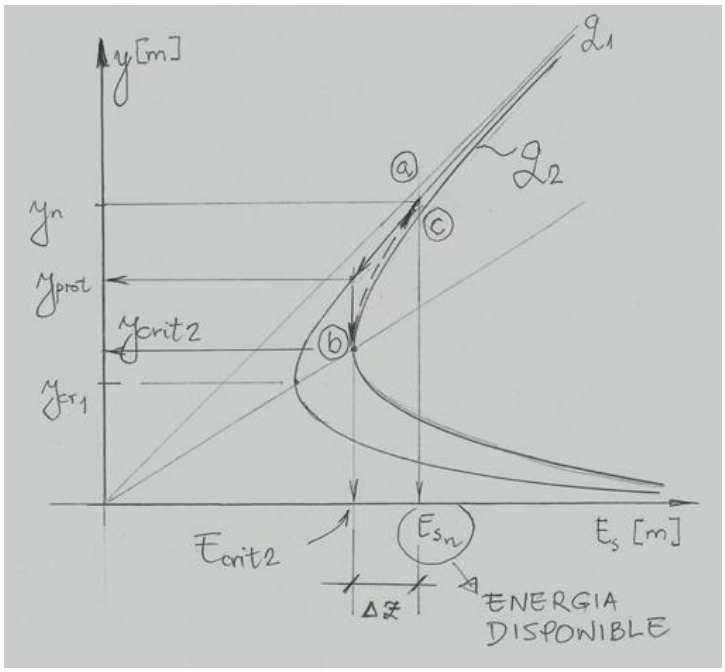


Fig. 7 Variación del nivel de agua en el estrechamiento con protuberancia

2) Caída y salto hidráulico: Entre la sección típica del canal (salvo para un canal rectangular sin cambio de ancho en el lugar de puente) y el borde de la caída se encuentra la transición hacia la sección rectangular de la caída, ya que esta alberga simultáneamente el colchón amortiguador. La energía en el lugar de paso del nivel por el tirante crítico no puede ser mayor que la energía de flujo uniforme aguas arriba reducido por eventual disipación local de energía en la transición.

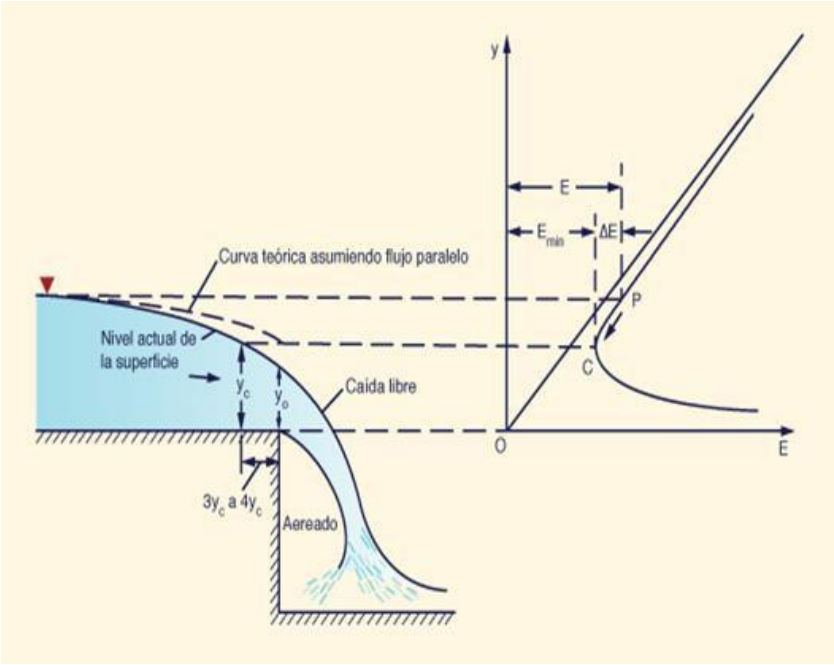


Fig. 8 Caída sin estrechamiento (2,3)

En la Fig. 8 se observa un "ΔE" que ocurre entre el flujo uniforme y la caída. Este cambio de energía no tiene nada que ver con disipación local de energía sino es consecuencia de gradual adaptación del flujo a nueva condición – critica.

Por otro lado, tal como se observa de la Fig. 9, el "ΔE" entre inicio del salto hidráulico y su final es la disipación de energía que se ha dado en el colchón amortiguador. También se puede concluir que las energías especificas del final de salto hidráulico y de la continuación del canal (con misma pendiente y sección que aguas arriba) deben de ser iguales, lo que facilita definir la necesidad de disponer con profundización del colchón amortiguador respecto al fondo de continuación del canal y por cuanto.

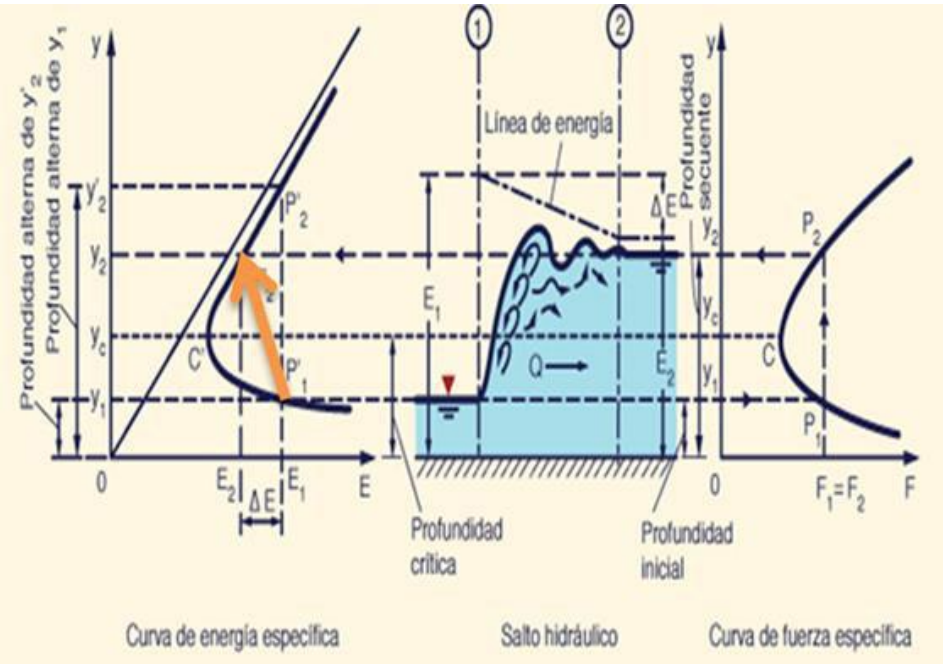


Fig. 9 El salto hidráulico ilustrado en las curvas de energía específica y fuerza específica (2,3).

IV. SOLUCIONES CONCEPTUALES DE FLUJO EN CANALES PRISMÁTICOS

El éxito en la conducción de los cálculos de niveles en los canales prismáticos, hoy altamente mecanizados, de todos modos depende de la medida en que el operador entiende lo que hace. Por esta razón un previo chequeo de cómo se darían las cosas facilitan la incorporación de datos y la obtención de resultados satisfactorios. En la imagen Fig. 9 se presenta el resultado de un análisis de esta naturaleza cualitativa. Para iniciar es indispensable trazar fondos con indicio de clase de pendientes – suave S0 < Scr o S0 > Scr, lo que facilita ubicar relativamente los tirantes criticos (único para todos los tramos de una misma sección) y los tirantes normales que después permite deducir tipos y extensiones de curvas de flujo gradualmente variado de forma cualitativa tal como se ha hecho acá. En este caso también se presenta la variación de nivel en el diagrama de energía especifica que, por más cualitativo que sea, define con claridad relaciones energéticas específicas.

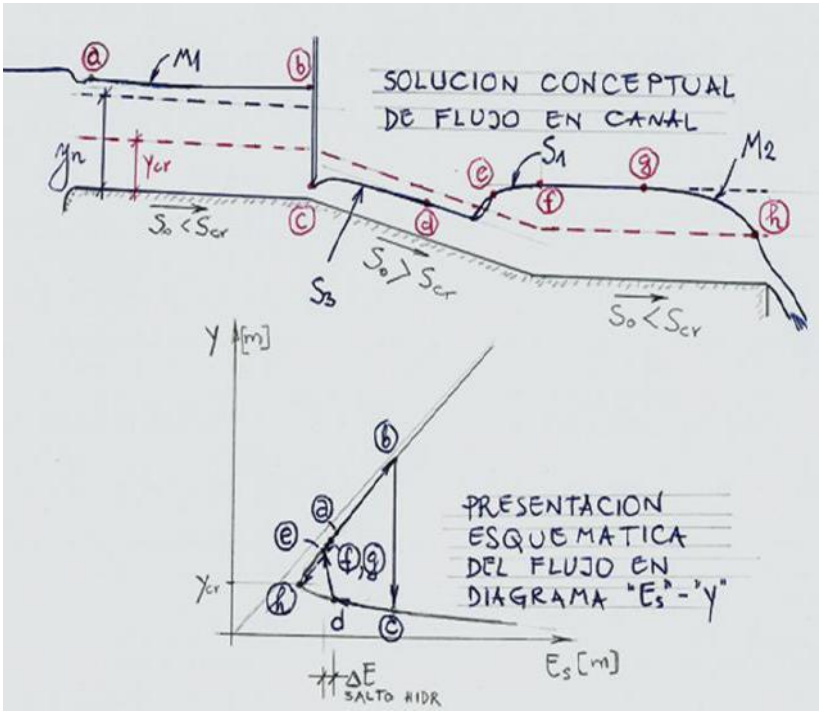


Fig. 9 Solución conceptual de flujo en canal con pendiente variada y equipos hidromecánicos

V. COMENTARIOS FINALES

Los ejemplos vertidos en este artículo son solo mera sombra de lo que se puede lograr usando el concepto de energía específica y, a pesar de ello son de uso académico principalmente. No hay duda que manejando bien el concepto y adoptándolo al uso diario el diseñador y/o calculista se arma con un elemento que brinda seguridad en cuanto a los resultados de su trabajo. El presente artículo tiene el propósito de convencer a los profesionales especialistas y a los que ocasionalmente deben resolver problemas de que no existe mejor herramienta para procedimientos correctos que esta. Vale la pena decir que, en cauces naturales, a pesar de la variabilidad de secciones, el principio ayuda a pronosticar lo que ocurriría cuando intervenimos en la naturaleza. Sin embargo, debido a la erodibilidad del fondo y eventualmente las laderas de los cauces naturales solo en primer momento se tendrá la consecuencia planteada por el análisis cualitativo mediante concepto de energía especifica. Para el resultado final es indispensable analizar la erosión y paso por paso buscar la situación de equilibrio – eso es lo que algunos paquetes de programas cibernéticos realizan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1) H. Koloseus, 1980, Curso: *Hidráulica de Canales Abiertos, Apuntes de clases,* Postgrado, Colorado State University, Fort Collins, Colorado EE.UU.

2) V.Miguel Ponce, 2015. *Fundamentos de Hidráulica de Canales,* Universidad de San Diego, California .

3) Ven Te Chow, 2004, *Hidraulica de Canales Abiertos,* Mc Graw Hill, Santa Fe de Bogota, Colombia.

4) Martín Vide, Juan Pedro (1997),*Ingeniería Fluvial,* Universidad Politécnica de Catalunya, primera edición.

5) Zivko Gencel, 2015, *Curso Hidráulica de Conductos, Apuntes de clases,* Universidad Nacional de Piura, Perú.

Estandarización del modelo de negocios para el modelado estándar de datos

Standardization business model for standard data modeling

Tino Eduardo Reyna Monteverde[1]

Recibido: 25 de enero de 2016
Aprobado: 10 de marzo de 2016

Resumen

Este artículo presenta un nuevo enfoque para determinar el modelo funcional de negocio que se requiere para el modelo de datos del futuro sistema automatizado. El alcance de este nuevo esquema cubre la típica actividad empresarial que requiere de sistemas de información para la toma de decisiones empresariales.

Se analizan los patrones de las áreas funcionales de toda empresa, llegando a presentar los esquemas estándar para cada una de ellas. Estos patrones son demostrados y sustentados debidamente.

Los sistemas informáticos sufren durante su vida útil una serie de ajustes vía mantenimiento. Estos cambios generan muchos costos en tiempo y dinero. La estrategia para evitar esta situación es tomar como base un modelo de negocio estándar, el cual pueda ser personalizado vía parámetros de acuerdo a los requerimentos particulares del usuario.

Con el objetivo de encontrar el modelo estándar de negocio se demuestra que son cuatro las macrofunciones básicas que de manera universal deben estar presentes en toda área de negocios. Estas macrofunciones son presentadas y detalladas.

Para llegar a este esquema se demuestra que el servicio entregado por todas las áreas que forman la empresa son productos tipo servicio y, por lo tanto, deben cumplir de manera holística con el ciclo de vida del producto (cuatro etapas del ciclo). Los modelos se presentan tanto de manera gráfica como analítica.

En base a este modelo de negocio estándar se determinarán los requerimientos de información, imprescindibles para la etapa de análisis de los sistemas de información.

Keyword: Etapa estudio del sistema, análisis de sistemas, requerimientos funcionales, modelo de negocios, diagrama funcional.

Abstract

This paper presents a new approach to determine the functional business model that is required for the data model of the future automated system. The scope of this new scheme covers the typical business that requires information systems for business decision making.

The patterns of functional areas of any enterprise are analyzed, reaching present standard schemes for each one. These patterns are displayed and properly supported.

Computer systems during their life suffer a series of adjustments via maintenance. These changes generate many costs on time and money. The strategy to avoid this situation is to build on standard business model, which can be customized via parameters according to individual user requirements.

In order to find the standard business model shows that there are four basic macro functions that should be universally present in all areas of business. These macro functions are presented and detailed.

To reach this scheme the service provided by all areas that form the company are service-type products and, therefore, must meet holistically with the product life-cycle management (four stages of the cycle).

The models are presented both graphically and analytically.

Based on this business model will be determined standard information requirements, essential for the analysis phase of information systems.

Keyword: Stage system study, systems analysis, functional requirements, business model, functional diagram.

1. treyna@uni.edu.pe

1. Introducción

1.1 Importancia del modelo funcional de negocios

Uno de los problemas fundamentales para plantear la arquitectura del modelo de datos para un sistema de información radica en determinar los requerimientos funcionales del área de negocios [01]. Porque al determinar estas funcionalidades, se podrá definir el marco de especificaciones mínimas a ser consideradas en la arquitectura de datos para asegurar la robustez semántica deseada, certificar un nivel mínimo de mantenimiento futuro y garantizar la evolución del sistema en su adadptación hacia nuevas tecnologías [01] (modelo estable).
En el equema tradicional se advierte las siguentes desventajas [05]:

1.- Se basa en una mirada de una comunidad de usuarios que comparten la misma cultura organizacional.
2.- Generalmente precisan necesidades para el corto plazo.
3.- Tanto las reglas como las políticas de negocio cambian o evolucionan, sin embargo en la mayoría de los casos estas se encuentran embebidas en el código de los programas, manteniéndose rígidas sin la capacidad de ser modificadas o adecuadas a nuevos entornos.

De acuerdo con Boehm [2] “relative to removing a defect discovered during the requirements stage, removing the same defect costs on average 3.5 times more during design, 50 times more at the implementation stage, and 170 times more after delivery “.

1.2 Situación actual

Se han venido haciendo muchos esfuerzos para lograr determinar la mejor manera de especificar los requerimientos funcionales.

Entre las más conocidas se encuentra el diagrama de casos de usos (UML[6]), ingeniería de requerimientos, BPM, RUP, entre otros. Sin embargo se siguen basando en el modelo tradicional; es decir en lo que desea el usuario. Con lo cual se obtiene un esquema personalizado cuya validez es relativa para el momento en que se realizó el estudio y a un grupo humano que la definió. Esto limita su robustez semántica.

Argumentación.- Al plantear los usuarios sus requerimientos lo hacen desde su punto de vista y sus propias necesidades, que para el momento en que lo solicita puede parecer correcto. Probablemente para otros usuarios puede ser insuficiente, incluso para los mismos usuarios tiempo después les parecerá limitado e incompleto.

Se debe pensar en la estabilidad del modelo, la misma que asegure robustez para el presente y futuro.

Se han hecho algunos avances para determinar el modelo funcional del negocio, pero no se ha encontrado la metodología para ello, ni el paradigma que lo sustente [15] inclusive apelando a la tormenta de ideas[1].

El tradicional esquema funcional, el cual presenta el diagrama en forma de organigrama, tiene la estrategía de ir descomponiendo las macrosfunciones en funciones simples [4]. Sin embargo no es una guía ni asegura que se haya considerado el modelo funcional de negocio de manera completa para mantenerse en el tiempo.

Argumentación.- La técnica de la descomposición funcional no es estricta, además las funciones tienen categoría de macrofunciones, funciones, minifunciones, sin tener claro cuando se debe terminar de descomponer. Permite una libertad que es mal utilizada porque no tiene control ni guía del desarrollo. Cada quien la utiliza aplicando su criterio o sentido común, generado esquemas personales y no consensuados.

En este artículo se presenta un método riguroso desde el punto de vista semántico [7] que consti tuye una guía y asegura una adecuada robustez funcional, apelando al paradigma “orientado al negocio” (enfoque que permite conceptualizar al área de negocio como generadora de un producto tipo servicio), el cual brinda un nuevo enfoque a la manera de plantear el modelo funcional de negocios (creando sinergia al juntar elementos del negocio).

2.- Modelo funcional del negocio

El objetivo de la etapa de estudio de un proyecto informático es determinar las funciones del área que se desea automatizar (modelo funcional de negocio).

Este modelo funcional es el conjunto de funciones que hacen posible el propósito del área orgánica de negocio [4].

Considerando:
Función = Actividad propia de un ente
Actividad = {actos o eventos}
Luego:
Función = {eventos} propios de un ente

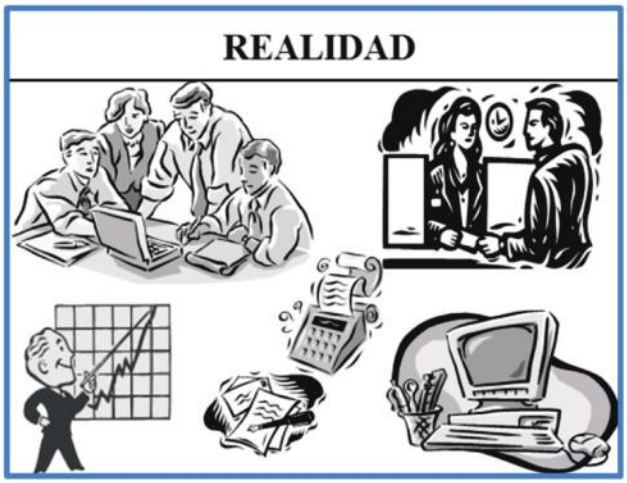
2.1.- Etapa: Estudio del sistema

Cuando se inicia esta etapa se pueden tomar varias fuentes para conocer el negocio, sin embargo la más típica (tradicional) es el acercarse al área misma del negocio, observarlo y extraer de él el conocimiento requerido. Tomando al usuario como única fuente.

Al enfrentarse a la realidad se encuentra que esta no es capaz de entregar de manera directa y clara sus propiedades y características porque es:

- Compleja (compuesta por muchas variables)
- Ambigua: Se percibe o interpreta (cada usuario la enfoca de acuerdo a su necesidad y experiencia, interpretación filosófica de Kant)
- Muchas veces no está formalizada.

Figura 1.- La realidad es compleja, confusa y ambigua.

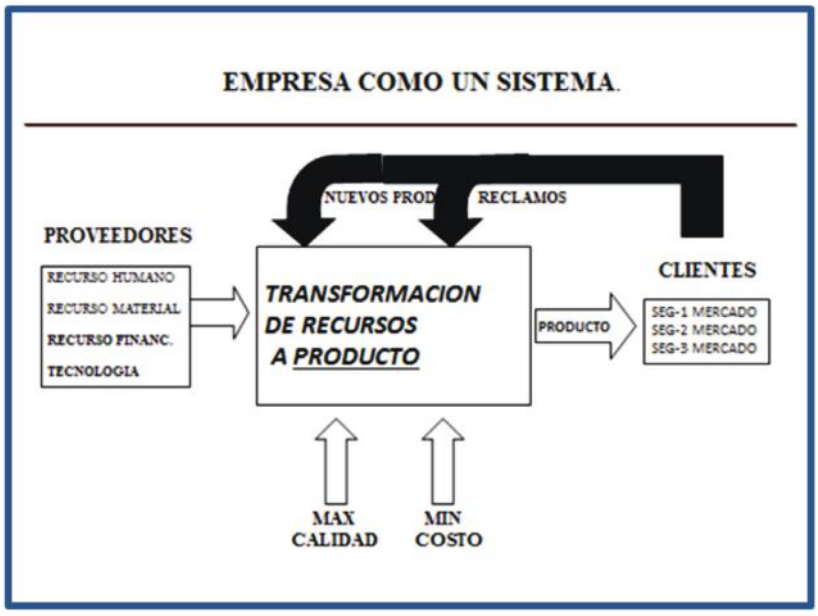


Se debe precisar que el alcance de la presente investigación es a nivel empresarial [14], luego el estudio de esta realidad se limitará a ella.

A continuación se presenta el esquema general de toda organización empresarial que genera negocio.

2.2.- Esquema general de negocio

Figura 2.- Esquema conceptual de todo negocio.



Al estar compuesta por un conjunto de elementos (personas, cosas, procedimientos, etc.) y con un objetivo definido, toda empresa es conceptuada como un sistema [18]. De acuerdo a la figura 2 en esta se observa de manera muy nítida los componentes de todo sistema, vale decir:

-Entradas
-Procesos
-Salida
-Parámetros y retroalimentación.

Es importante aplicar el enfoque de sistema al negocio porque nos informa de manera holística su naturaleza, desde esta perspectiva la empresa es un gran proceso transformador de recursos en productos bajo el control de los parámetros de calidad y costo.

La retroalimentación informa sobre las mejoras o suplementos necesarios a los productos.

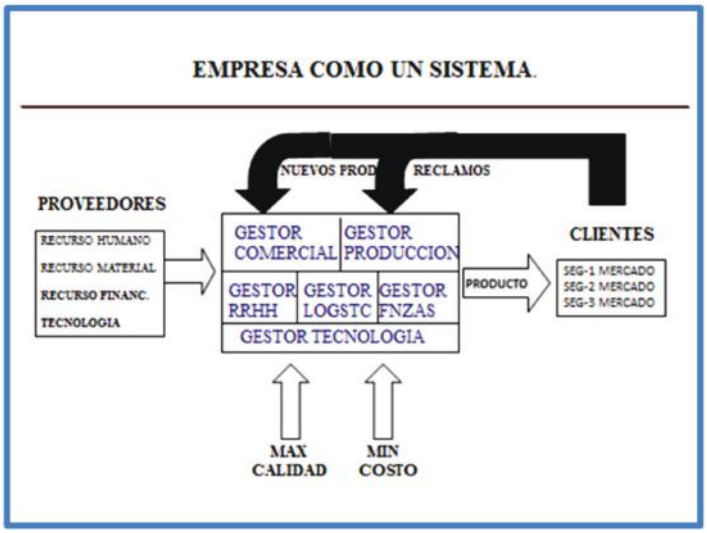
Ampliando la visión de este gran módulo, se detallan los componentes que siempre están presentes en toda empresa como [16]:

-Función comercial
-Función producción
-Función RRHH
-Función logística
-Función financiera
-Función tecnológica

Estas funciones están presentes en toda organización en diferentes magnitudes y formas. Sean automatizadas, manuales o semiautomatizadas. Desde la gran empresa, mediana, pequeña incluso microempresa. La diferencia fundamental entre estas es el volumen de producción.

2.3.- Detalle funcional de negocio

Figura 3.- Abriendo la caja negra, detallando funciones.



Sustento:

Los clientes en sus diversos segmentos del mercado, interactúan con los gestores de la empresa como:

- Comercial y
- Producción

Ya sea demandando nuevos productos o por mejoras en los actuales. Así estas dos grandes macrofunciones constituyen el corazón del negocio. Las mismas que a su vez deben ser apoyadas por un conjunto de recursos como:

- Humanos,
- Materiales,
- Financieros y
- Tecnológico.

Este grupo de macrofunciones desarrollan el rol de apoyo al núcleo.

Considerando que servicio es un ente intangible, compuesto por operaciones que no generan bienes (según acepción del Diccionario de la RAE). Por ejemplo: transporte, salud, educación, etc.
Luego:

Sí Área de negocio = Función
& Función = Servicio
& Servicio = Producto

Se concluye:

Área de negocio = Genera (producto)

Esta conclusión, presenta a las áreas funcionales como generadoras de productos. Por otro lado, los modelos funcionales describen como funcionan las áreas de la empresa. Estos modelos se presentan bajo un esquema de jerarquías de funciones porque estas se van descomponiendo en otras más simples.

Toda empresa u organización se debe entender como un conjunto de áreas donde cada una realiza una función especializada y entregan un producto (servicio) a la empresa.

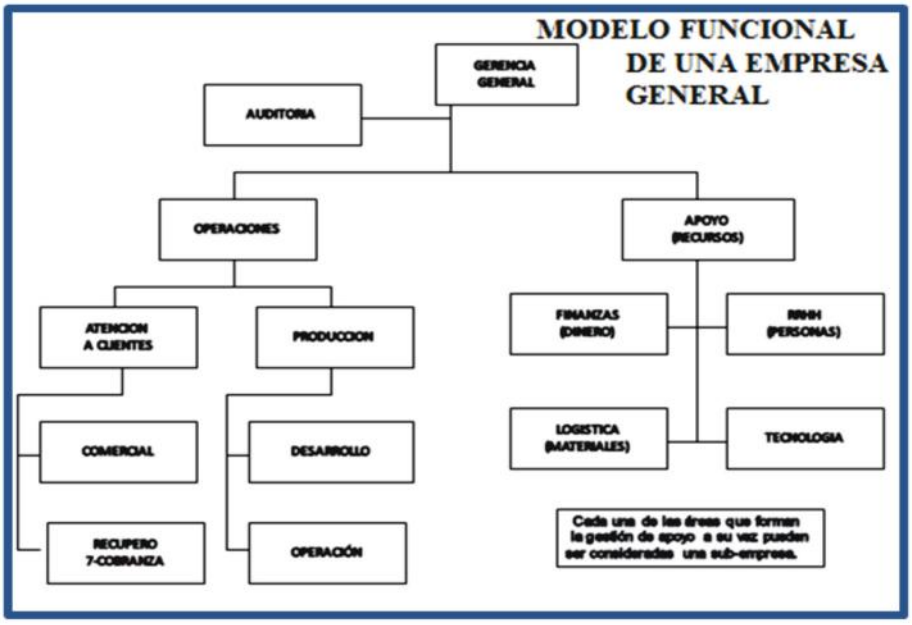
Esta conclusión cambia el paradigma del sistema empresarial.

Las funciones de cada área son de naturaleza universal y constante sin importar el giro de negocio, nacionalidad ni envergadura.

El carácter universal se comprueba con la globalización, que homogeniza la forma de hacer negocios en el mundo. La importancia del fenómeno de la globalización radica en que sistemas de cualquier parte del mundo funcionan esencialmente iguales, permitiendo implantar modelos desarrollados en lugares lejanos y personalizándolos mediante el ajuste de parámetros.

2.4.- Modelo funcional del negocio

Figura 4.- Organización universal en toda empresa.



Todas las funciones de las empresas se agrupan en dos grandes bloques: las operativas y las de apoyo. Las primeras están orientadas al núcleo (razón de ser) del negocio y las de apoyo dan soporte a las primeras. De ahí que muchas veces estas funciones son realizadas por terceras empresas. Todas estas áreas se organizan para conseguir la gran misión o razón de ser de la empresa.

A continuación se detallan estos bloques.

Áreas de apoyo (gestión administrativa) **[13]**

A.- LOGÍSTICA.- Su razón de ser es la de proveer bienes y servicios a todas las áreas de la empresa. Sobre todo a las áreas operativas que son la razón de ser de toda organización. Debe velar por el mantenimiento en estado óptimo de todo recurso físico del negocio.

B.- RECURSOS HUMANOS.- Su razón de ser es la proveer personal capacitado de acuerdo a un perfil diseñado según el puesto de trabajo al cual será asignado. Debe velar por el óptimo desempeño del personal.

C.- FINANZAS.-Su razón de ser en la empresa es la de proveer los fondos necesarios para el normal funcionamiento. En los casos de excedentes los colocará a la mejor tasa del mercado y en el lugar más seguro. En los casos de déficit deberá financiarlo mediante préstamos a entidades externas financieras o no en las mejores condiciones para la empresa.

D.- TECNOLOGÍA.- Su razón de ser es la de brindar el soporte tecnológico tanto en los proyectos de automatización como a los sistemas en la fase de producción.

Estas áreas descritas brevemente en su propósito son de naturaleza transversal al interactuar con todas las demás áreas.

Se puede considerar una infraestructura de segundo nivel.

Estas áreas tienen por misión apoyar a las del núcleo del negocio, proveyendo de recursos como bienes y servicios para asegurar la continuidad operativa de la empresa.

Figura 5.- Las áreas de apoyo dan soporte a las operativas.

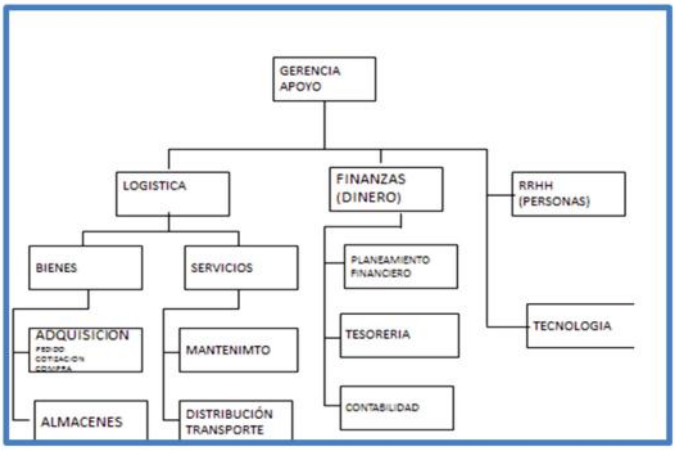
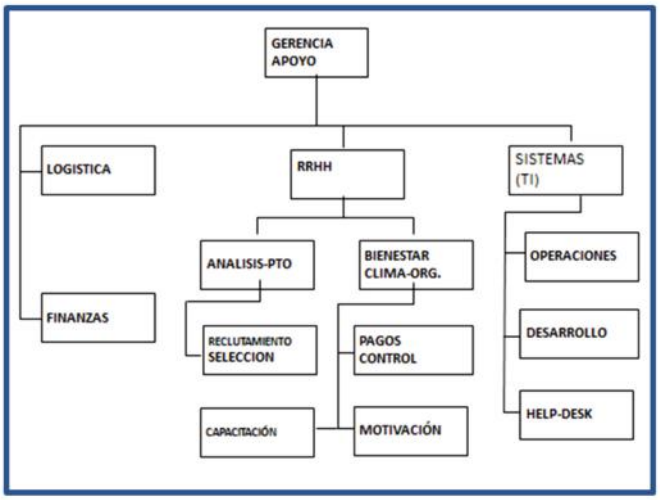


Figura 6.- Organización típica de sistemas administrativos.



2.5.- Áreas del núcleo del negocio

Estas áreas están conformadas por un conjunto de funciones que determinan el propósito del negocio. Estas se concentran en el área de operaciones de la empresa, la cual a su vez se divide en los módulos:

A.- Clientes

1.- Comercial
   a.- Pre-venta (mercadeo y promoción)
   b.- Fuerza venta (fuerza de ventas)
   c.- Post-venta (reclamos y soporte)

2.- Recuperación
a.- Cobranza

B.- Producción

1.- Desarrollo de productos
(innovación, creación productos)
2.- Operación
(Producción y facturación)

Luego:

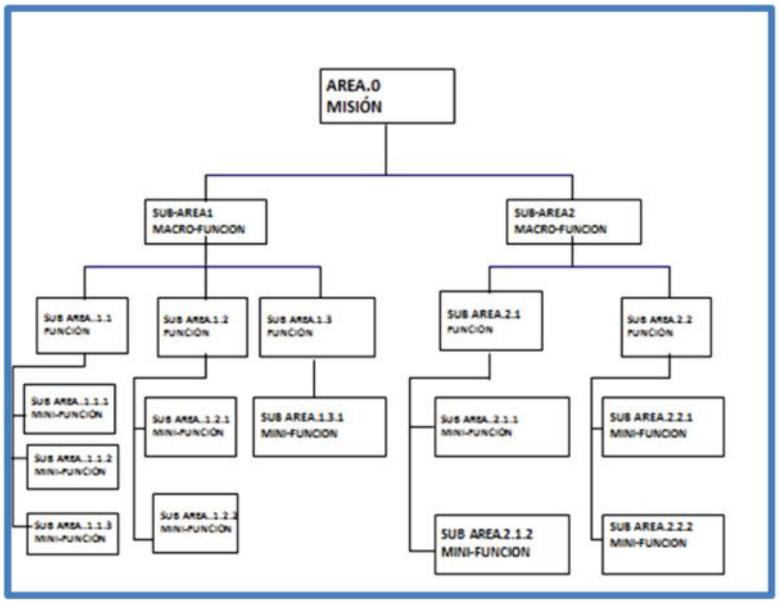
Modelo negocio =
{Funciones / logran propósito negocio}

Utilizando el simbolismo matemático se lee como modelo de negocio es igual a un conjunto de funciones tales que logran el propósito del negocio.

Esta es una definición sintetizada y amplia a la vez, porque su alcance cubre las funciones actuales y las que posiblemente puedan emerger en el futuro. Sin embargo hace falta encontrar la estructura de estas funciones, pues no basta con conocerlas sino además se debe precisar cómo se relacionan entre ellas, a nivel de detalle y complementación.

Estas funciones se complementan unas a otras, de manera que en conjunto resuelven el trabajo de la empresa.

Figura 7.- El área de compras se detalla en un conjunto de funciones especializadas.



Las funciones deben ser ejecutadas para que se materialicen. Toda ejecución se da mediante procesos, los cuales se inician con el nacimiento de un evento [10].

Todo evento genera cambios en las entidades que participan en el mismo. Siendo estas entidades impactadas o modificadas en los valores de sus atributos.

Con la reingeniería y mejora continua de procesos, estos se encuentran en constante cambio mejorándolos o siendo reemplazados por otros de mejor performance [11]. De ahí la inestabilidad de los procesos en el modelado de estos, por lo que no amerita considerarlo en esta etapa.

Por lo expuesto en el párrafo anterior, la propuesta de este artículo es no considerar a los procesos en la etapa de modelado del negocio, colocando el foco de atención en la misión, funciones, eventos y cambios de valores de atributos.

Los cambios asimilados por los datos se evidencian en las estadísticas mediante las cuales se describe el comportamiento de las entidades (totales netos de los impactos de eventos del sistema).

Todo cambio en el sistema se evidencia al comparar el estado de los datos de los objetos. Estos estados pueden ser: creados, eliminados o alterados en su valor inicial (modificado), generando un "parque de datos de objetos" (conjunto de datos generados por la acción de eventos, hechos a partir de sus clases).

2.8.- Núcleo del negocio

Por ser la razón de ser del negocio la producción y venta del producto estas macro-funciones se constituye en el núcleo del negocio.

2.8.1.- Producto

Se entiende por producto todo aquello que sea susceptible de ser transado: vendido, comprado, devuelto, etc.

Es el objeto de intercambio que participa en toda transacción, donde se establece un acuerdo entre el negocio y el cliente. En todo evento (transacción ejecutada) el producto adquiere el rol de existencia (producto fabricado, listo para la venta) el cual puede ser un bien (tangible) o servicio (intangible).

Nos centraremos en el modelado de productos tipo servicio.

Por naturaleza de todo producto está compuesto por un conjunto de elementos que se sintetizan en un ente sinérgico único con personalidad propia.

Ejemplo el servicio de vuelo comercial se compone de lugar origen, destino, tipo de nave, horario y categoría de asiento.

Los elementos que conforman la estructura de todo producto se agrupan en técnicos y comerciales.

Los elementos técnicos dependen de la naturaleza intrínseca del producto (servicio), para el ejemplo del vuelo los elementos son lugar de origen, destino y tipo de nave. Los elementos comerciales dependen de las condiciones del mercado, como son horario y categoría. Tanto los elementos técnicos como los comerciales influyen en el atributo precio (del servicio).

2.8.2.- Catálogo de productos

Cada área funcional se comporta como una pequeña empresa que brinda un servicio (producto) a la empresa en su conjunto, por lo que generan un catálogo de productos.

Estos productos se dan tanto en el área del núcleo como en las áreas de apoyo a esta. Al convertirse las áreas en generadora de productos, toda empresa genera un gran catálogo de estos.

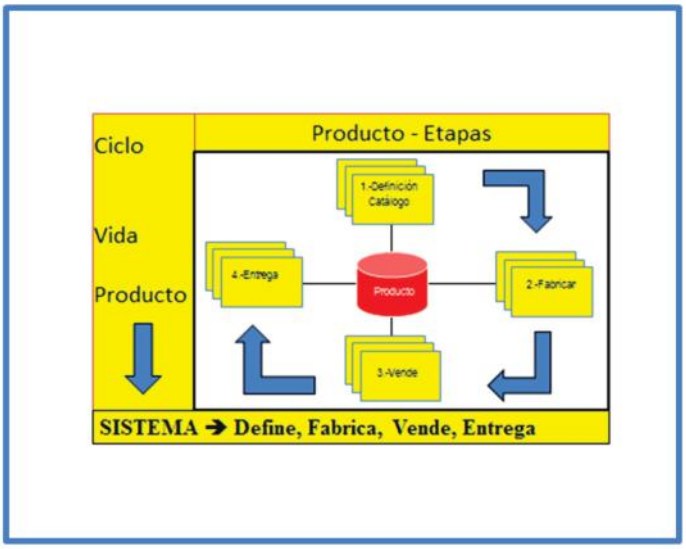
Figura 8.- La empresa vista como un catálogo de productos



Como todo producto los servicios deben cumplir con su ciclo de vida universal que consiste en las siguientes etapas: definición, fabricación, venta y entrega. Estos cuatro ciclos deben estar presentes en la operativa normal de toda organización.

Estos ciclos se detallan desde el enfoque funcional como uno de los aportes del artículo. Este aporte consiste en presentar la estructura y relaciones que deben existir entre estas funciones.

Figura 9.- Ciclos de vida de productos.



2.8.3.- Ciclo de vida del producto

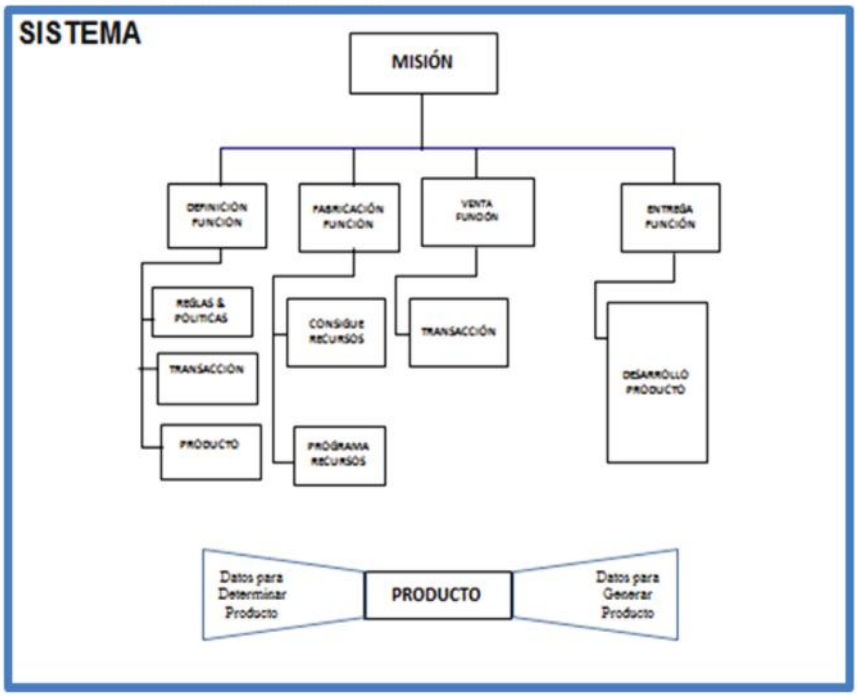
1.- Definición de producto: su naturaleza (componentes), transacciones, reglas y políticas de negocio.
2.- Fabricación de existencias: Determinar recursos y fecha de entrega programada.
3.- Venta de productos: asignar el producto fabricado (programado) al cliente.
4.- Entrega de productos: asegurar calidad en la entrega a través de protocolos de operación.
Así toda área funcional de la empresa deberá desarrollar como mínimo estas cuatro etapas a fin de cumplir con su objetivo de entregar su producto a las áreas que se lo demanden.

El impacto sobre los organigramas funcionales de toda empresa será que todas deberán tener estas cuatro macrofunciones como parte de toda área funcional.

3.- Funciones del ciclo de vida del producto

Se detalla cada una de las etapas de del ciclo de vida.

Figura 10.- Macrofunciones de toda Área funcional



3.1.- Definición de productos

En este ciclo se precisan las características y propiedades de los productos antes de ser fabricados.

Esta función determina la naturaleza del producto, detalla los componentes y las relaciones entre ellos.

Todo producto resulta de la composición de “n” elementos, los cuales son independientes entre sí, pero cuando se define el producto se crea una relación entre ellos determinando su estructura. Dando origen a un ente con personalidad propia, no la simple mezcla de elementos. Se consigue la síntesis.

Figura 11.- Esquema de la estructura de un producto en función de sus componentes.



La característica fundamental de estos componentes es que las instancias u objetos de cada componente pueden ser seleccionados por los mismos clientes (vía Combo box).

El precio es un atributo del producto y está en función de la calidad de las instancias seleccionadas. De hecho existe una relación directa entre calidad o categoría de instancias seleccionadas por componente y precio final al cliente.

Los atributos del producto además del precio son pocos, porque el detalle de características está dado por los elementos que lo conforman.

Se genera una combinatoria entre las instancias de los elementos por la variedad de valores que pueden tomar cada componente del producto.

Es así que el producto genera su propio catálogo conteniendo el conjunto de combinatorias posibles de los valores de cada componente.

Tema clave en esta macrofunción es “descubrir” la naturaleza del producto.

Estructura de la combinatoria de los componentes.

En la siguiente figura se presenta un ejemplo de naturaleza de un producto conocido como vuelo comercial, el cual se compone de los siguientes elementos: (modelo simplificado)

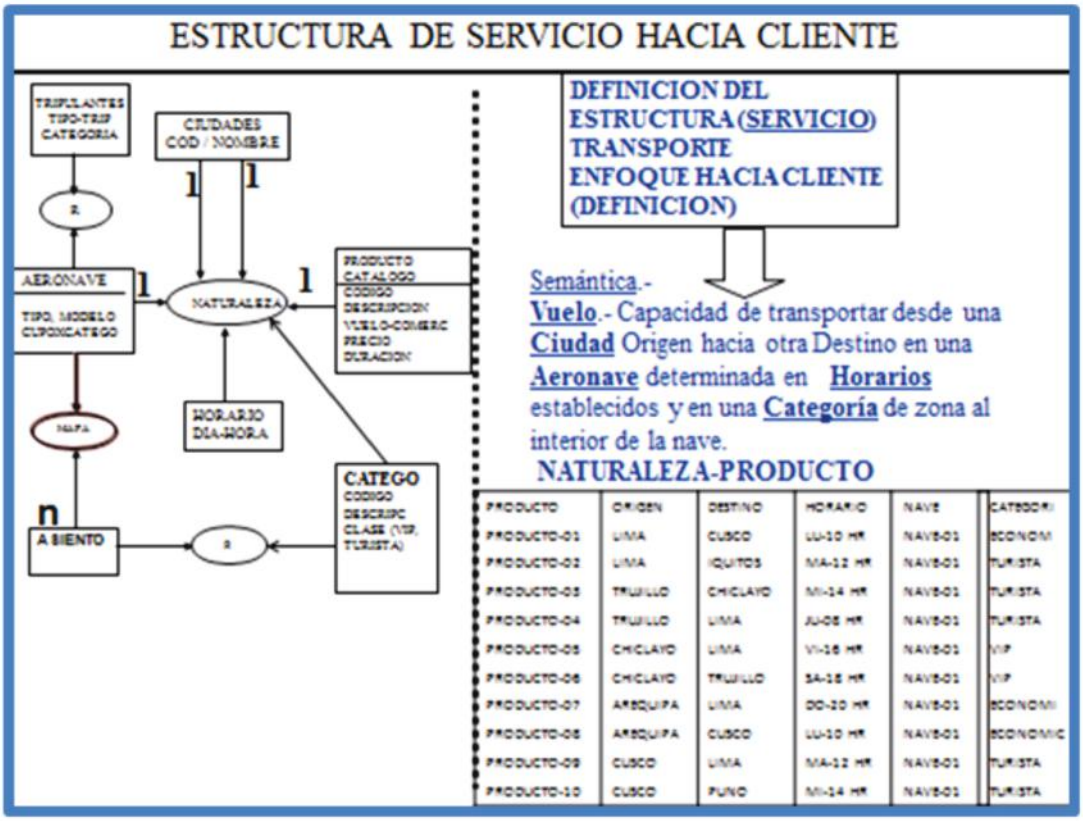
Componentes técnicos:

- Ciudad: origen, destino
  → Catálogo ciudades
- Tipo nave
  → Catálogo de modelos de naves

Componentes comerciales:

- Horario → Se consideran 7 x 24
- Categoría → Económica, turista, VIP

Figura 12.- Para el producto vuelo aéreo se muestran los componentes de su naturaleza



Esta definición del producto establece un precio. Este atributo del producto es la síntesis de esta combinatoria. Es una variable dependiente de “n” factores.

Para este ejemplo:

Precio = F (origen, destino, tipo-nave, horario, categoría).

Al igual que el atributo precio, los otros como duración, distancia, etc. igualmente tendrán la misma dependencia.

La técnica para determinar si una entidad es o no parte del producto es si al variar una instancia de ella varía el valor de su precio (sensible al precio).

En el ejemplo se observa la generación de un catálogo con las combinatorias de los valores de las entidades que componen el producto.

El producto cartesiano de estas entidades genera el catálogo completo de productos (clase producto).

A partir de cada instancia del catálogo se podrán fabricar “n” objetos (tickets de vuelo), stock de existencias de cupos.

Sobre la base de la naturaleza del producto (núcleo del negocio formado por las entidades relacionadas directamente con el producto) se complementa el modelo con entidades propias del negocio en un segundo nivel (para el ejemplo de vuelo, tripulación y asientos).

Sobre este esquema se adicionarán componentes como reglas y políticas de Negocio.

Las reglas sobre el producto

Pueden hacer variar el valor de algún atributo por ejemplo el precio de catálogo (descuentos por ofertas).

Las políticas con el producto

Determinan la factibilidad de alguna operación de negocio se dé o no (ejemplo: permite descuento o no).

Además todo producto debe definir el protocolo para fabricación, venta y entrega.

3.2.- Fabricación de productos

Este enfoque considera al producto fabricado cuando se pueda realizar la venta de este (no significa entrega inmediata).

Un producto tipo servicio realmente se produce (fabrica) cuando se entrega.

Un servicio se considera fabricado cuando se tiene la certeza de entregarlo al cliente en un evento futuro.

Servicio fabricado <> Listo para la venta

Este enfoque permite poner atención a todas las actividades y recursos que deben quedar listos antes de su venta (no significa entrega).

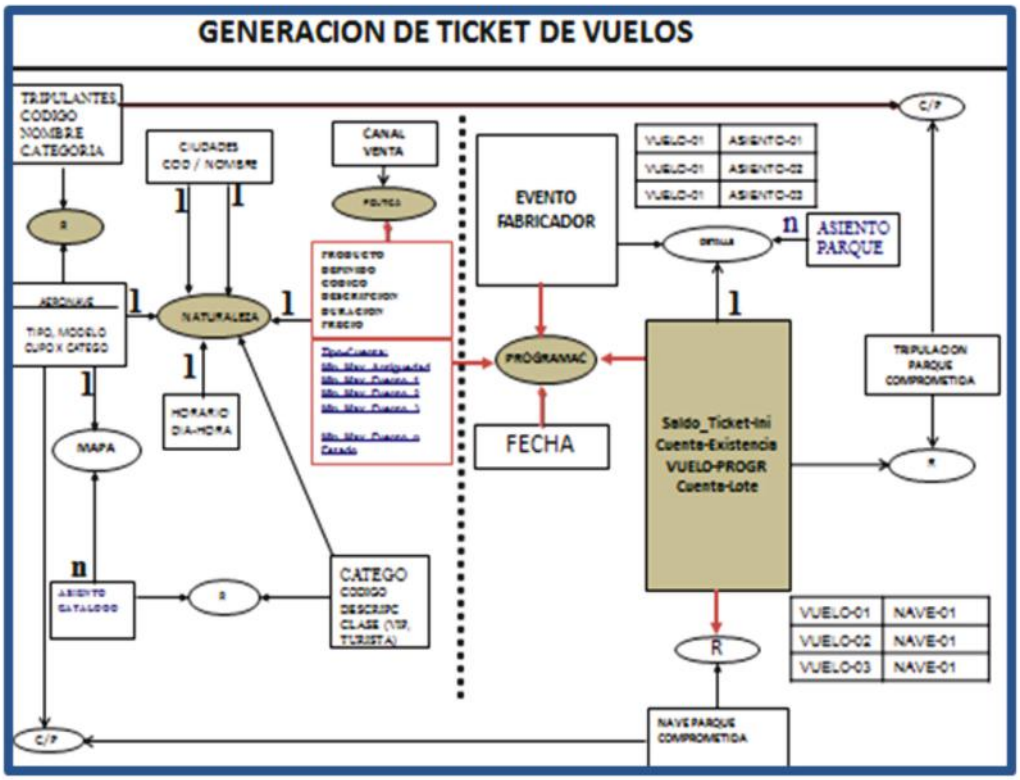
En el tema de servicios, se deben consideran todos los elementos necesarios disponibles para la entrega del servicio de manera coordinada. Esto implica fijar la concurrencia de estos elementos en fechas ofertadas a los clientes.

El concepto de ticket resume esta característica del servicio. Todo ticket indica la existencia de un evento futuro, en el cual un conjunto de elementos necesarios para la entrega del servicio están comprometidos. Al darse el compromiso del servicio vía ticket significa que existe una disponibilidad finita equivalente a un límite de cupos, reservas, turnos, etc. Está implícito la limitación de recursos sean estos materiales, financieros, tecnológicos o humanos.

Por ejemplo para el servicio médico en alguna clínica, cada cita requiere la disponibilidad de un médico y un consultorio (salvo que sea a domicilio). Para productos más sofisticados como los préstamos bancarios se requerirían de fondos monetarios además de operadores.

Luego los tickets no significan en sí el producto, sino la promesa que el servicio será brindado (en la fecha, hora y lugar pactado) lo cual lo hace factible de ser comercializado como cualquier bien tangible (stock disponible).

Figura 13.- Se observa un lote de tickets generados.



En todo evento futuro (ticket) se debe precisar:

1.- Servicio programado (lote de tickets)
2.- Fecha y hora programada (según tipología)
3.- Código del servicio (naturaleza del servicio)
4.- Evento que generó el lote de tickets
5.- Cuenta control de existencias de tickets
6.- Operador programado para entregar servicio
7.- Planta o lugar de entrega del servicio.

Cuando se realiza un requerimiento a través de solicitud, pedido, venta, reserva, matrícula etc., el sistema como respuesta le asigna un ticket a este requerimiento.

Porque los ticket fueron generados anticipadamente antes de ser demandados.

Este ticket es la materialización de un derecho a recibir el servicio correspondiente en un evento futuro detallado en él mismo.

La entidad fecha es la responsable de realizar el sincronismo entre los elementos necesarios para la entrega del servicio. Este sincronismo se traduce en un compromiso de los elementos necesarios para el evento futuro.

Los recursos necesarios típicamente son planta, operador, financieros, tecnológicos, etc.

La entidad planta es el recurso que determina la capacidad del servicio por evento. Por ejemplo para una cita médica la atención es personalizada, luego a un ticket le corresponde un paciente. Pero para el caso de un servicio de transporte la unidad de transporte (nave) se convierte en la planta, dependerá de su capacidad para la generación de lote de tickets.

La generación de tickets se considera como la fabricación de stock de productos. Esta existencia de stock debe ser controlada por su cuenta control, sobre todo para la venta y entrega.

Como se puede apreciar para el caso de los productos tipo servicios, la programación de estos vía eventos futuros constituyen existencias (stocks) listas para su venta.

Todo ticket es el resultado de una programación (evento creador), lo que significa determinar la ocurrencia de un hecho futuro donde se comprometen recursos, llámese recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos que desarrollarán el evento.

En todo sistema la programación de recursos para una transacción es en sí una fabricación.

Cuando un negocio oferta sus productos es porque espera que se den ventas futuras y, de acuerdo a esta estimación, quedará determinada su planta de producción. De manera similar un empleado asiste a su jornada diaria porque así está programado.

3.3.- Venta de productos

Consiste en definir los puntos del acuerdo del intercambio entre un cliente y la empresa (cierre de venta).

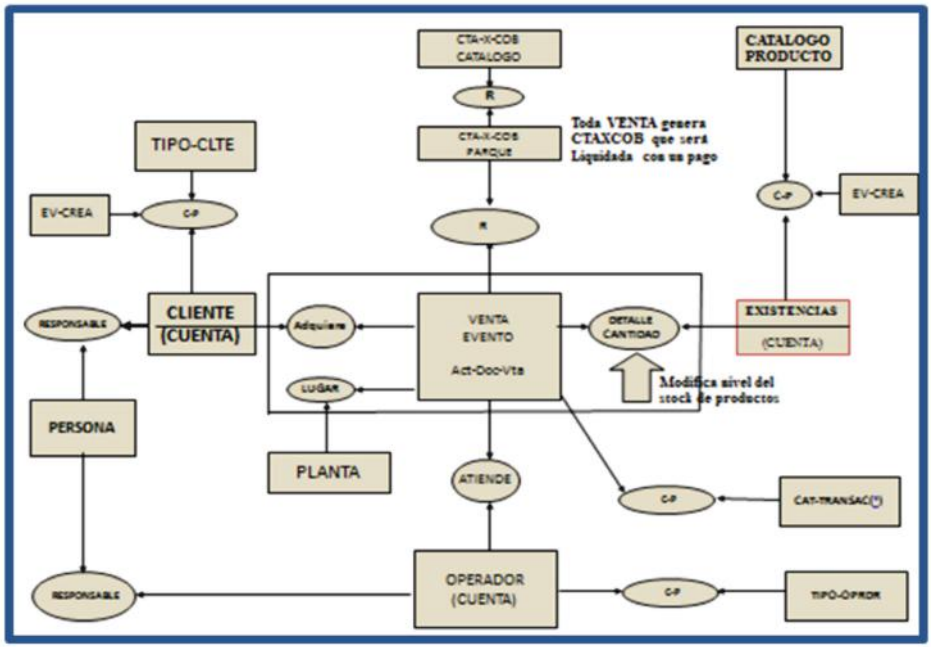
Solo se trata de un acuerdo, no significa entrega del producto ni realizar pago alguno en el momento de la venta.

La esencia de este tipo de transacción es la asignación de un ticket hacia un cliente (reserva de stock).

Así la transacción de venta al consumarse genera un evento en el área comercial. Generando cambios sobre las entidades que están involucradas como:

- EVENTO → Crea el hecho de venta.
- CLIENTE → Cambia estadística de lo comprado
- EXISTENCIAS → Cambia stock disponible de tickets.
- CANAL → Cambia estadísticas de ventas por operador (vendedor) y planta.
- CAJA → Actualiza cuentas x cobrar

Figura 14.- Transacción de venta y sus componentes.



Para el área generadora del producto se dan cambios como el estado del ticket de estado generado a estado asignado.

La situación de los recursos del ticket asignado queda comprometida de manera definitiva. Porque mientras el ticket esté programado pero no asignado (vendido) podrían liberarse los recursos.

Con esta transacción de venta se logra fijar el compromiso entre las partes:

-El negocio en entregar oportunamente el producto.
-El cliente en compensar al negocio por el producto.

Este compromiso se puede materializar en diferido o en el instante depende de:

-Plazo de entrega y
-Plazo de pago

Las ventas pueden tomar diferentes formas, por ejemplo:

Reserva de una cita médica, vuelo, función de teatro, matrícula académica, atención a clientes, entre otros. Para el ejemplo del vuelo se asignará un ticket al cliente que lo solicite y este deberá aceptar la deuda generada por esta operación (resultado de la liquidación).

Cerrada esta transacción, se procede a su liquidación del producto comprado, la cual debe seguir una secuencia de operaciones dada por el protocolo definido en la etapa 1.

Para calcular el monto de la operación se aplica la fórmula:

$$Monto = Cantidad * Precio$$

Esta operación se repite para cada existencia diferente que se venda.

Tanto las cantidades como los precios pueden variar por reglas de negocio (RN) cuyo efecto impactará sobre su precio o cantidad final.

$$Precio\text{-}fin = RN\ (Precio\text{-}catalogo)$$
$$Cantidad\text{-}fin = RN\ (Cantidad\text{-}real)$$

Otras entidades como cliente y canal pueden igualmente estar sujetas a cumplir unas reglas y políticas de negocio.

Por ejemplo: Tipo de cliente Vip o tipo de canal virtual, igualmente se le aplicará un descuento.

Vender servicio = Asignar un ticket

3.4.- Ciclo: Entrega de productos

En base al acuerdo definido en el ticket vendido se ejecuta o materializa lo pactado por parte de la empresa.

Con la entrega del producto se finaliza el ciclo de vida. Lo recibido por el cliente debe dejarlo satisfecho. Sobre todo en el tema de servicios como atención médica, transporte, educación, etc.

La etapa de entrega del servicio debe seguir estrictamente lo indicado por el protocolo. Se deben dar un conjunto de pasos y en cada uno validar las condiciones de acuerdo a las reglas y políticas de negocio. En cada uno de estos pasos se deben precisar objetivo, duración, resultado y costo.

En la siguiente figura se muestran las operaciones asociadas al vuelo comercial del ejemplo inicial. Se dan operaciones como registro del parte de vuelo por parte del cliente (Check in), recepción de equipaje, desarrollo de vuelo y finalmente entrega de equipaje.

Se detalla la entrega de un vuelo comercial:

SEC	OPERACIÓN
01	Check in de pasajero
02	Recepción Equipaje
03	Desarrollo del vuelo
04	Devolución de Equipaje

Estas operaciones están secuenciadas según el protocolo de operaciones (definida en el ciclo I). En cada una de estas operaciones se aplican reglas y políticas de negocio. Por ejemplo, el Check In tiene un tiempo límite, el equipaje no puede sobre pasar un peso límite.

En esta etapa es realmente donde se opera el servicio, requiere de un ente que sincronice u orqueste las diferentes operaciones que componen la entrega del servicio. Este sincronismo se plasma en el secuenciador o motor transaccional de operaciones. Este ente contiene el conocimiento para sincronizar y tomar decisiones en cada paso del protocolo, en forma automática, basado en parámetros.

En todo evento de entrega participan las entidades del negocio como:

-Evento del servicio: Hecho
-Cliente: Recibe el producto (servicio)
-Existencia de producto. Se atiende el ticket
-Operador desarrolla la entrega del producto
-Planta: Plataforma base para la entrega
-Caja: Descarga cuenta pendiente.

Las macro transacciones se desarrollan en transacciones simples.

Detallando al interior de la transacción encontramos operaciones que se desarrollan.

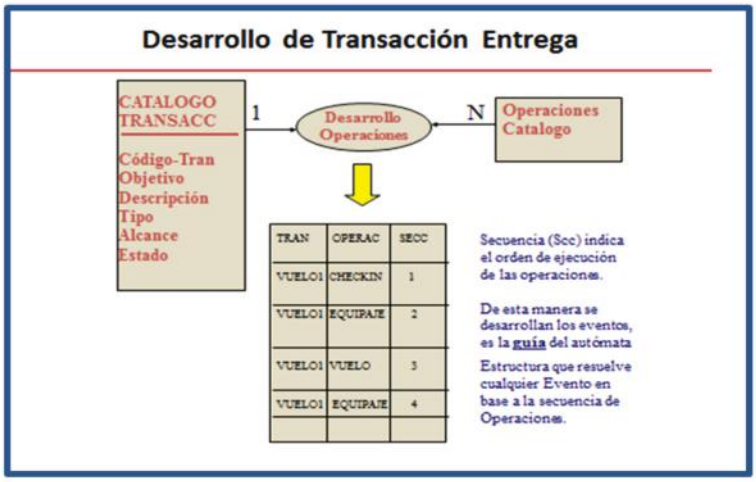
Estas operaciones deben estar almacenadas en un repositorio de operaciones y se activan cuando nace el evento de la entrega.

Cada operación igualmente se desarrollará mediante métodos siguiendo una secuencia lógica determinada.

Es un motor operativo (transaccional) encargado de secuenciar y ejecutar estas operaciones.

El concepto de motor transaccional consiste en un conjunto de elemento manuales o automáticos capaces de ejecutar operaciones y métodos, siguiendo un protocolo de operaciones.

Figura 15.- Secuenciador de entrega de producto.



El protocolo de entrega del servicio debe ser definido y pactado con el cliente para luego ser respetado en el evento de entrega.

Cada operación del protocolo aplicará reglas y políticas de negocio, desarrollando el producto desde el inicio hasta su fin en la secuencia lógica presentada. Todas estas operaciones de negocio existen y se encuentran en el repositorio correspondiente esperando su activación o llamada al iniciarse el evento.

El parámetro secuencia tiene rol de orquestador de operaciones.

Basados en los componentes del repositorio, se define el protocolo de entrega.

4.- Conclusión

Se ha presentado el desarrollo (y la aplicación a través de un caso real) de un nuevo enfoque para plantear el modelo funcional de negocio. Este enfoque facilitará el modelado de datos para la automatización del sistema.

A diferencia de otros paradigmas, este método define de manera estándar solo cuatro macrofunciones válidas para todos los sistemas.

Facilita y asegura la definición de requerimientos vía determinación de macrofunciones y funciones detalladas, asegurando robustez semántica porque se revisa el ciclo de vida del producto.

Esta revisión se aplica a modo de una lista de chequeo, permitiendo certificar un enfoque holístico del sistema que cubre los 360 grados al entorno del producto.

Enfrentar la etapa de análisis basado en este enfoque estándar del modelo de negocio proporciona claridad en los objetivos a lograr durante la etapa de estudio, basado en el propósito del sistema (misión).

A nivel empresarial los modelos funcionales de negocio existen en su estado estándar de manera universal, luego las definiciones de requerimientos del sistema van a consistir en personalizar vía parámetros sobre el patrón estándar, lo cual es una gran ventaja en tiempo, costo y calidad final del producto.

La definición de requerimientos ahora consistirá en personalizar vía parámetros un esquema estándar del área de negocios en estudio.

Sintetizando:

1.- Definir misión del área de negocios.
2.- Definir las cuatro macrofunciones.
3.- Plantear el modelo paramétrico del sistema.
4.- Contextualizar o personalizar el modelo a la realidad actual del usuario. Este proceso también conocido como adecuación o personalización paramétrica del modelo.

Es un proceso de configuración o programación paramétrica, que alinea el software a los objetivos y recursos con que cuenta el negocio en su contexto.

5. Bibliografía

[01] Klaus Pohl1 2, Ernst Sikora1
The Co-Development of System Requirements and Functional Architecture

[02] B.W. Boehm, Software Engineering Economics, Prentice-Hall Inc., EnglewoodCliffs, NJ,

[03] JAMES MARTIN
"SISTEMAS DE INFORMACIÓN"

[04] James A.F. Stoner, 5da. Edición
Administración

[05] Pressman Roger Ingeniería de Software

[06] CRAIG LARMAN,
"UML Y PATRONES"

[07] Peter Spyns, Robert Meersman, Mustafa Jarrar
Data modelling versus Ontology engineering

[8] Environmental sustainabilty from a stakeholder´s perspective. A empirical analysis of the Spanish Hotel Industry",
International Journal of Production Research, (ISSN: 0020-7543)
Bueno E; Salvador M.P.; Reyes A, (2012)

[9] Bueno E. (2007)
"Organización de Empresas: Estructura, Procesos y Modelos", Ed. Pirámide, Madrid.

[10] James Martin; James j, Odell,
Análisis y Diseño Orientado a Objetos
Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
ISBN 9789688803622

[11] HAMMER, MICHAEL y CHAMPY, JAMES: "Reingeniería"
Ed. Norma. Colombia, 1995 7° edición, 226

[12] CHASE, RICHARD B., AQUILANO, NICHOLAS J. & JACOBS, F. ROBERT: "Administración de Producción y Operaciones. Manufactura y Servicios"
Ed. Mc. Graw Hill – Irwin.
Colombia, Mayo 2000, 8° edición, 885

[13] EDUARDO BUENO CAMPOS,
ORGANIZACION DE EMPRESAS: ESTRUCTURA, PROCESOS Y MODELOS

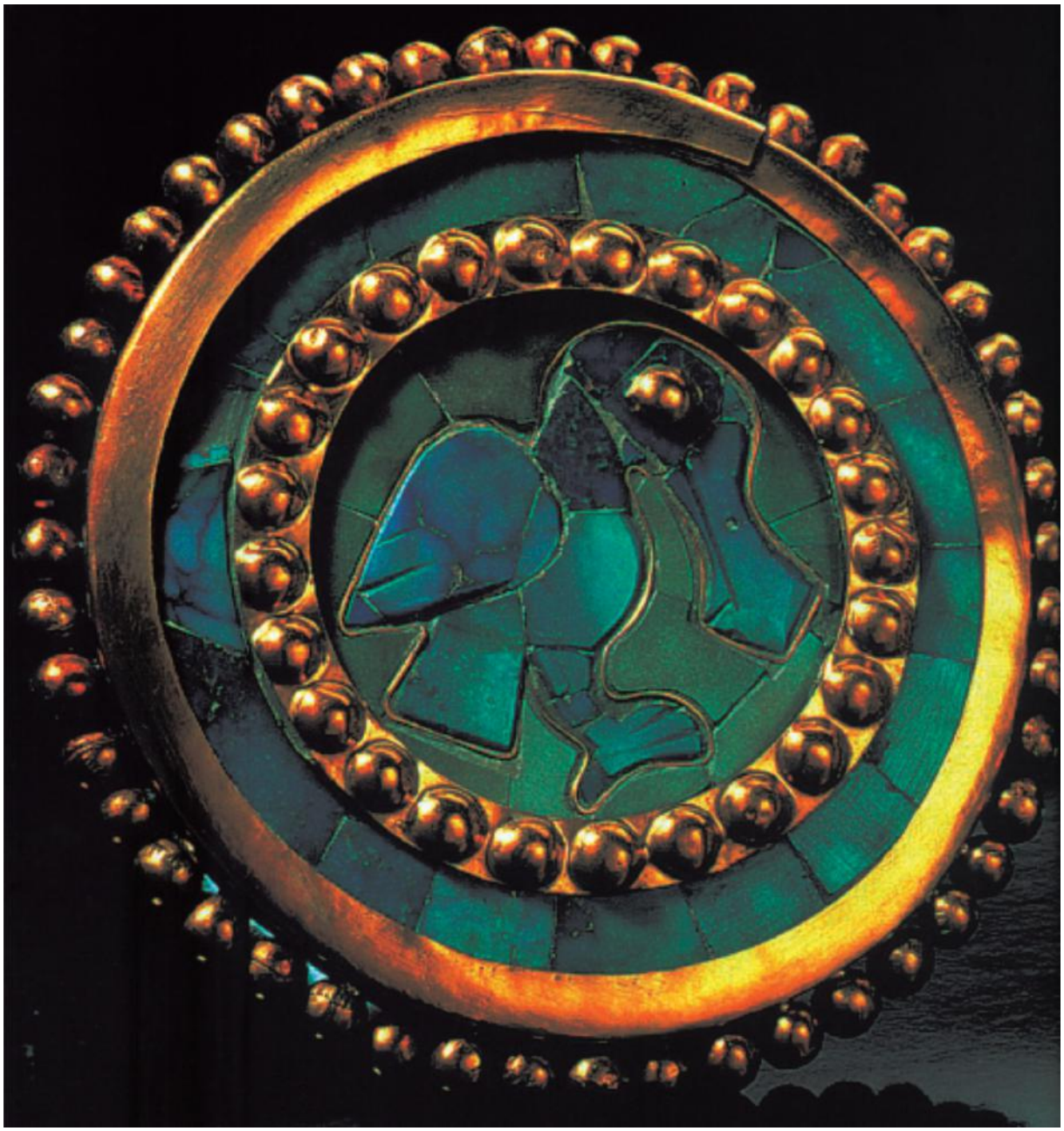
[14] Mario Barceló Valenzuela, Guzmán Gerardo Alfonso Sánchez Schmitz, A. Pérez S.
La Web Semántica como apoyo a la Gestión del Conocimiento y al Modelado Organizacional
Revista Ingeniería Informática, abril 2006

[15] Reyes Grangel Seguer, Dr. Ricardo Chalmeta Rosalen
Modelado del Conocimiento Empresarial, 27 de Julio de 2007

[16] Colette Rolland, Carine Souveyet, and Camille Ben Achour
Guiding Goal Modeling Using Scenarios
IEEE TRANSACTIONS ON SOFTWARE ENGINEERING, VOL. 24, NO. 12, 1998

[17] Buschmann et al., 1996, SAP
POSA (Pattern-Oriented Software Architecture)

[18] Frank Buschmann, Regine Meunier, Hans Rohnert, Peter Sommerlad, Michael Stal
Pattern-Oriented Software Architecture: A System of Patterns, Volume 1
Published by Wiley India Pvt Ltd
ISBN 10: 8126516119



La segunda orejera del Señor de Sipán, limpia y restaurada con la representación central del pato pico de cuchara (9.2 dm diámetro).

Implementación exitosa de sistemas de fabricación integrada por ordenador utilizando estudios de capacidad de aprendizaje

Successful implementation of systems using computer integrated manufacturing learning capacity studies

Scott Christopher Schriener[1]

Recibido: 15 de marzo de 2016
Aceptado: 22 de junio de 2016

Resumen

La creciente complejidad del mercado y la intensa competencia mundial han recientemente obligado a las empresas manufactureras a buscar innovaciones basadas en procesos. Usando herramientas programables para conectar las funciones de fabricación separadas en un sistema unificado, las empresas han introducido un tipo radicalmente nuevo de la automatización llamada fabricación integrada por ordenador (CIM). Se cree que la integración electrónica de varias funciones de fabricación proporciona a las empresas con flexibilidad de la producción, la calidad y capacidad de respuesta que son fundamentales para satisfacer las diversas demandas del mercado. Para aprovechar esta fuerza operativa de la competencia, los estudiosos han añadido aprendizaje organizacional a la lista de variables críticas en la evaluación de la relación rendimiento competitivo de CIM (fabricación integrada por ordenador). El supuesto es que el aprendizaje mejorará la eficacia del alumno. Tal efecto de aprendizaje en los procesos de la CIM, sin embargo, no se ha estudiado con rigor. La mayoría de los escritos que tengan la intención de relacionar el aprendizaje con la CIM se basaban en perspectivas puramente hipotéticas o en relatos anecdóticos en los estudios de caso. Validación empírica a gran escala no se encuentra.

El propósito de este proyecto de investigación es enriquecer nuestra comprensión del papel del aprendizaje organizacional en la aplicación de la CIM a través de un análisis empírico de una muestra de 124 empresas manufactureras. La gestión estratégica se basa en una búsqueda de inteligencia organizacional. Mejor comprensión del papel del aprendizaje organizacional en la implementación de la automatización computarizada claramente tiene implicaciones de políticas en la planificación estratégica y la toma de decisiones.

En este trabajo primero examino los conceptos y las tres fuentes de aprendizaje organizacional y las tres categorías de técnicas de CIM. Luego planteo la hipótesis de que el aprendizaje organizacional afectará positivamente el rendimiento CIM y que cada uno de los tres tipos de aprendizaje tendrá una contribución marginal significativa para el desempeño de la empresa en los tres tipos de técnicas CIM respectivamente. Explicar los datos y el método de investigación y reportar los hallazgos de este estudio empírico. Y, por último, concluyo con una discusión de las implicaciones políticas de los hallazgos y estudios futuros.

Palabras clave: Implementación, sistemas de fabricación, ordenador, capacidad de aprendizaje.

Abstract

The increasing complexity of the market and the intense global competition have recently forced manufacturers to seek solutions based on process innovations. Using programmable tools to connect separate manufacturing functions into a unified system, companies have introduced a radically new type of automation called computer-integrated manufacturing (CIM). It is believed that the electronic integration of various functions provides manufacturing companies with production flexibility, quality and responsiveness that are essential to meet the various market demands. To take advantage of this operational strength of competition, scholars have organizational learning added to the list of critical variables in assessing the competitive performance of CIM (computer integrated manufacturing) relationship. The assumption is that learning will improve the effectiveness of the student. Such learning effect in the processes of the CIM, however, has not been rigorously studied. Most of the writings that

1. Ingeniero / Profesor . Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO) – Trujillo, Perú. cschrieners@upao.edu.pe o schriener@yahoo.com

intend to connect learning with the CIM were based on purely hypothetical or anecdotal accounts prospects in the case studies. large-scale empirical validation is not found.

The purpose of this research project is to enrich our understanding of the role of organizational learning in the application of the CIM through an empirical analysis of a sample of 124 manufacturing companies. Strategic management is based on a search of organizational intelligence. Better understanding of the role of organizational learning in the implementation of computerized automation policy clearly has implications in strategic planning and decision-making.

In this paper I examine first the concepts and the three sources of organizational learning and the three categories of techniques CIM. Then I hypothesize that organizational learning positively affect the CIM performance and each of the three types of learning have a significant marginal contribution to the performance of the company in the three types of techniques CIM respectively. Explain the data and the research method and report the findings of this empirical study. And finally, I conclude with a discussion of the political implications of the findings and future studies.

Keywords: Implementation, manufacturing systems, computer, learning ability.420 pb and 100% of similarity with other plants species was determined.

APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

El aprendizaje organizacional consensualmente se define como un proceso de mejora de las acciones a través de un mejor conocimiento y comprensión. El aprendizaje con frecuencia se describe como una característica fundamental del comportamiento de una organización y la capacidad de aprendizaje es la única fuente de ventaja competitiva sostenible. Una organización que se compromete con el aprendizaje y el desarrollo en todos los niveles y tiene la capacidad de adaptarse a los cambios es una "organización de aprendizaje".

Además de la discusión general, algunos eruditos prestan especial atención al comportamiento de aprendizaje en las organizaciones de fabricación. En un estudio de las industrias manufactureras asediadas, Hayes, Wheelwright y Clark encontraron que la capacidad de aprender y lograr una mejora sostenida en el rendimiento durante un largo período de tiempo es una característica común en las plantas de alto rendimiento [12]. Tres fuentes básicas de aprendizaje organizacional en las organizaciones de fabricación se han identificado en la literatura. En primer lugar, el aprendizaje en I + D, el cual explora y crea nuevas tecnologías. En segundo lugar, aprender haciendo durante la implementación, lo que explora y explota el potencial productivo de las tecnologías existentes. Y en tercer lugar, el aprendizaje por la gestión acumula tanto técnica como conocimiento no técnico para la toma de decisiones y la colaboración a través de todo el I + D, producción y procesos de comercialización.

Aprender a través de la I + D. Buscar, estudiar y experimentar en I + D son actividades de aprendizaje importantes en una organización manufacturera. Rosenberg describe I + D como un proceso de aprendizaje en la generación de nuevas tecnologías [13]. Implica la adquisición de conocimientos científicos y de ingeniería y convertirlos en aplicaciones comerciales útiles a través del diseño óptimo de los productos y procesos. Mientras que muchos investigadores se centran en los resultados de la experiencia acumulada de las actividades de I + D, algunos otros han mirado el proceso mismo de I + D. Cohen y Levithal [14] argumentaron que "... mientras que la I + D, obviamente, genera la innovación, también desarrolla la capacidad de la empresa para identificar, asimilar y explotar el conocimiento del medio ambiente" (p.569) y que hacen referencia a esta habilidad como la capacidad de aprendizaje de una empresa.

Aprender haciendo. Además de aprender por la I + D, el aprendizaje se produce en todo el proceso de ejecución de las actividades de innovación y producción. El aprendizaje que ocurre durante la implementación se llama "aprender haciendo", seguido de Arrow noción [17]. Aprender haciendo hace referencia al conocimiento adquirido a través de la experiencia de producción, lo que puede resultar en la reducción del costo de fabricación y mejora de la eficiencia con el tiempo. Esta experiencia puede provenir de la propia empresa, sus proveedores y sus usuarios. En los estudios sobre aprendizaje en la práctica, la evidencia empírica indica la importancia del aprendizaje del usuario o el aprendizaje mediante el uso. Leonard-Barton, a través de un estudio de Chaparal Acero, encontró que las principales actividades de aprendizaje en las fábricas de explotación son el resultado de la capacitación de los empleados, la creación y el control de tanto el conocimiento interno como el externo, la resolución de problemas, la innovación y la experimentación. Ella argumentó que una fábrica de fabricación podría y debería funcionar como un laboratorio de aprendizaje [20].

Aprender gestionando. En un sistema de fabricación, investigación y desarrollo de aprendizaje es más exploratorio y aprender haciendo es más exploitatory. Tanto el aprendizaje por investigación y el desarrollo y el aprendizaje en la práctica se llevan a cabo mayormente por el personal y los trabajadores técnicos y de ingeniería, los cuales han sido el foco principal de la literatura actual. El mantenimiento de un equilibrio adecuado entre la exploración y la ex-

plotación es un factor primordial en la supervivencia del sistema y la prosperidad. La comprensión de las opciones y mejorar el equilibrio entre exploración y explotación a través de asignación apropiada de recursos ordenan una gran cantidad de aprendizaje a partir de la práctica de dirección o el aprendizaje mediante la gestión. Aprender a través de la gestión implica la planificación de multiniveles, vinculando la empresa a su contexto social, coordinando actividades inter funcionales, y formulando estrategias para asignar los recursos. Se requiere la capacidad de vincular la gestión de los recursos humanos, la gestión estratégica y la gestión de los sistemas de información como un medio para facilitar el flujo de aprendizaje.

IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS CIM

CIM es el término utilizado para describir la automatización total de un sistema de fabricación bajo el control de un ordenador y la información digital. CIM integra una organización mediante la automatización del flujo de información entre los procesos interrelacionados (tales como diseño, ensayo, fabricación, utillaje y programación) y las funciones de organización (como la I + D, producción, comercialización, control de inventarios, manejo de materiales y control de calidad). La instalación real de los sistemas de integración de equipo varía ampliamente de centros de mecanizado de fabricación flexibles hasta "islas de automatización" (departamentos individuales) con tecnologías informáticas especializadas. A menudo se emplean tecnologías de fabricación computarizados para tres tareas de fabricación. (1) El diseño asistido por ordenador (CAD) y la ingeniería asistida por ordenador (CAE) son utilizados para el desarrollo de productos. (2) La planificación de necesidades de fabricación asistida por ordenador (CAM) y el material (MRP) o su combinación a menudo se utiliza para automatizar los procesos de producción. Y (3) la planificación de recursos de fabricación (MRP-II) y planificación de procesos por ordenador automatizado (CAPP) se utilizan a menudo para ayudar a la planificación de la gestión.

Se han realizado algunos estudios de caso para explorar el efecto del aprendizaje en los sistemas de automatización computarizada. En un análisis de aplicación- circuitos integrados específicos (ASIC) en fabricantes de sistemas electrónicos, las investigaciones encontraron que el aprendizaje organizacional es la fuerza motriz para hacer que funcionen el CAD y otras tecnologías de fabricación. Ellos también encontraron que la complejidad del diseño es siempre mayor que la potencia de las herramientas CAD. Las empresas tienen que traer a especialistas con diferentes habilidades, objetivos e incluso culturas para llevar a cabo el diseño del producto, el diseño del sistema y las especificaciones funcionales de los ASICs requeridos. En lugar de un aprendizaje individual, el grupo de trabajo tiene que aprender colectivamente y desarrollar procesos estándares como un mecanismo de coordinación. Los estudios sobre las aplicaciones de los sistemas MRP también indican que se necesita una gran cantidad de aprendizaje organizacional. El MRP es técnicamente muy bien desarrollado y es comercialmente viable para las empresas de fabricación. La implementación de un sistema de planificación de necesidades debe ser sencillo. Pero, de hecho, hay muchos problemas que surgen en este tipo de sistemas "probadas" y muchas "fallas" al tratar de instalarlos. La mayoría de los problemas son los factores humanos y el aprendizaje relacionado. Siempre que se produzca un bajo rendimiento en un sistema de planificación de necesidades, esto es generalmente causado por una falta de comprensión y una falta de entrenamiento y de disciplina de la alta dirección hasta el personal funcional y de los trabajadores en el taller.

EL MODELO Y LA HIPÓTESIS

Excepto por algunos estudios de casos que se han mencionado anteriormente, poco trabajo empírico se ha realizado en gran escala para validar la relación aprendizaje-CIM. Este proyecto tiene la intención de realizar una investigación a gran escala en todos los sectores de la industria para validar empíricamente el efecto del aprendizaje de capacidades sobre el cumplimiento de las empresas de la CIM.

Propongo que la capacidad de aprendizaje de una organización tenga un efecto positivo en el sistema CIM y, además, cada uno de los tres tipos de aprendizaje facilite cada uno de los tres subsistemas respectivamente para un mejor desempeño, tal como se muestra en el cuadro 1.

Tabla 1: la ubicación propuesta de la CIM y capacidades de aprendizaje.

	Aprendizaje Organizacional (CAP)	Aprendizaje por capacidad I + D (R&DCAP)	Aprendizaje haciendo - Capacidad (LBDCAP)	Aprendizaje gestionando - Capacidad (MAMCAP)
CIM	+			
CAD, CAE		+		
CAM, MRP			+	
MRP-II, CAPP				+

Cuando una empresa adopta CAD / CAE para el desarrollo de productos, los diseñadores y los ingenieros pueden tener que aprender mediante el estudio de la información y el conocimiento interno y externo para identificar sus necesidades, evaluar, seleccionar y adquirir el software empotrado. También pueden tener que aprender a utilizar el software para diseñar nuevos productos y resolver problemas relacionados a la ingeniería. El aprendizaje también puede ocurrir en la experimentación a través de la producción y las pruebas de ensayo. Identificamos estas actividades de aprendizaje como el aprendizaje por la I + D e interactuando con los procesos CAD / CAE.

Además, cuando se utiliza CAM / MRP para la producción, los ingenieros, personal funcional y los trabajadores pueden tener que aprender cómo funcionan los sistemas informáticos, sus puntos fuertes y los límites y la forma de coordinar el flujo de material y el flujo de información. Aprenden cómo personalizar los programas para el medio ambiente local y cómo rediseñar el sistema de mejoras. Estas actividades se clasifican como aprender haciendo durante la implementación.

Por último, la planificación tradicional de procesos depende únicamente de la experiencia humana, lo cual requiere de mucho tiempo, es subjetivo e inconsistente en calidad. Cuando se utilizan otros sistemas de planificación MRP-II / CAPP, se pueden conseguir mejoras significativas en términos de eficiencia y precisión. Sin embargo, los administradores pueden tener que aprender a decidir cuándo y qué tipo de tecnología de automatización deben adoptar. Ellos tienen que decidir cómo formular estrategias que harán que la organización adopte al nuevo entorno de fabricación y coordine y colabore con actividades internas y externas para reforzar el efecto colectivo del sistema CIM.

HIPÓTESIS

El interés principal de este estudio es determinar la contribución marginal del aprendizaje organizacional con el desempeño de los sistemas CIM. La hipótesis central es que la capacidad de aprendizaje superior dará lugar a un mejor rendimiento de un sistema CIM.

Basado en una revisión detallada de la literatura, once artículos fueron seleccionados como representantes de la actuación multidimensional de un sistema CIM, las variables dependientes del modelo. Tanto variable (s) de la CIM y la variable (s) de aprendizaje organizacional se emplean para explicar la varianza de las variables dependientes. Por lo tanto, es necesario controlar estadísticamente la varianza de la variable dependiente debido a variables causales inesperadas. Por lo tanto, consideramos las variables de aprendizaje como variables de tratamiento y CIM como covariables.

Para determinar el efecto del aprendizaje organizacional, una regresión jerárquica “forzada” está diseñada para servir a este propósito. En este procedimiento, cada una de las 11 variables dependientes, a su vez, hacen una regresión contra la covariable (s) y luego la regresión se repite con la variable de tratamiento añadida a la covariable (s).

En concreto, proponemos cuatro hipótesis para la prueba. La primera hipótesis es relacionar el aprendizaje organizacional en general con el desempeño de las empresas de la CIM:

Hipótesis 1: capacidad de aprendizaje organizacional afectará positivamente el desempeño organizacional sobre el efecto de la tecnología CIM.

Después de identificar la contribución marginal total del aprendizaje de la organización con el rendimiento más allá del efecto de la tecnología de la CIM, nos interesa revisar el efecto de cada uno de los tres tipos de aprendizaje con el control del efecto de sus correspondientes técnicas de automatización.

Hipótesis 2: El aprendizaje por la capacidad de I + D afectará positivamente el desempeño organizacional sobre los efectos de CAD / CAE.

Hipótesis 3: Aprender haciendo capacidades afectará positivamente el desempeño organizacional sobre los efectos de la CAM / MRP.

Hipótesis 4: El aprendizaje mediante la gestión de capacidad afectará positivamente el desempeño organizacional sobre el efecto de MRP-II / CAPP.

DATOS Y PROCEDIMIENTO

La población de muestreo para esta investigación se define como plantas en organizaciones de fabricación que utilizan tecnología de automatización computarizada. Identifico las organizaciones de fabricación directamente desde el directorio industrial de Ward (Vol. 50, 2007). Para facilitar un análisis en profundidad, la muestra se restringe a las empresas medianas y grandes (con 500 o más empleados) en cuatro grupos de la industria: vehículos de motor y equipo (sólo equipos), aeronaves y sus partes (piezas solamente), instrumentos médicos y aparatos de consumo.

He utilizado el método de diseño total esbozado desde la investigación previa y la consulta con profesionales y colegas de Jason Yin (W. Paul Stillman School of Business, Universidad de Seton Hall, Nueva Jersey).

Yin seleccionó los ejecutivos principales de fabricación de 290 empresas como los encuestados. La selección de los encuestados fue dictada por un solo imperativo: el conocimiento experto de la persona y la familiaridad con las técnicas de la CIM desplegadas y su capacidad para evaluar globalmente e informar con precisión. Dado el carácter técnico de los sistemas de la CIM y la naturaleza gerencial y estratégica de los contenidos de la

encuesta, era necesario elegir importantes ejecutivos de fabricación cuya comprensión y toma de decisiones se refería a su compañía. Como informantes, ellos eran los más capaces para reconocer y valorar el aprendizaje relevante y las actividades técnicas y determinaron sus impactos en los objetivos de desempeño multidimensional de la empresa. También fueron los más calificados para reportar información específica sobre sus intenciones y acciones estratégicas.

El cuestionario fue dirigido a los ejecutivos principales de fabricación directamente. En la carta de presentación de los encuestados, se destacó que este estudio no se diseñó para evaluar el desempeño de cualquier empresa individual y los cuestionarios cumplimentados se codificarán con los nombres de las compañías y los encuestados eliminados. Se garantizó total confidencialidad y el anonimato de sus respuestas a todos los encuestados. 154 jefes ejecutivos respondieron.

Dado que los datos se obtuvieron a través de la observación de la parte demandada, podría aumentar las preocupaciones sobre la fiabilidad de las medidas porque las respuestas pueden diferir de uno a otro (sesgo individuo) si diferentes personas son responsables del cuestionario. Yin aborda estas preocupaciones mediante la adopción de un segundo informante de la compañía para que responda a nuestra encuesta. Después de llenar el cuestionario, Yin pidió a los jefes ejecutivos que nos transmita los nombres de los administradores principales de la unidad de negocio o nivel de la planta que tenía un conocimiento claro acerca de las decisiones estratégicas sobre la CIM y su aplicación. Y se envió el mismo cuestionario a un gestor jefe derivado por los principales ejecutivos. Se recibió las segundas respuestas de 124 empresas.

Entonces, decidí hacer una prueba de fiabilidad entre evaluadores (TIR) con los datos de las 124 empresas (plantas), siguiendo el procedimiento previsto en el James, Demaree, y Wolf [27], para verificar las preocupaciones y validar las medidas. Los resultados de la prueba mostraron que las puntuaciones TIR de todas las variables se alineaban 0,58 a 0,93 (columna 4 de la Tabla 2), lo que indica que las observaciones y juicios de los encuestados eran objetivos y coherentes (convergentes) y por lo tanto las medidas son confiables.

Debido a que los resultados de la prueba de confiabilidad entre calificadores fueron aceptables, hice un promedio de las puntuaciones de cada punto (ítem) de la encuesta de los dos entrevistados dentro de una empresa como la puntuación global del tema para cada empresa, siguiendo a James, Demaree & Wolf, 1984. Realicé el análisis de los datos de las 124 empresas con dos respuestas y excluí el remanente de este estudio debido a la información incompleta. Características de la muestra se muestran en la tabla 2.

Table 2
Characteristics of the Sample

(N=124)

CIM Nivel de la Industria (%) Nivel*		No. of Casos	Mean Sales ($ millones)	Means Sales Growth	Medio
363	Consumer Appliance	27	241	10.0	2.51
371	Automobile Parts	38	598	5.7	3.62
372	Aircraft Parts	30	448	4.9	3.40
384	Medical Instruments	29	321	9.4	3.10

* El nivel medio de la fabricación integrada por ordenador, la cual se mide por la media de seis compuestos medios en la Escala de Likert (1=no integrado hasta 5=altamente integrado).

VARIABLES DEPENDIENTES

Como se mencionó anteriormente, se seleccionaron once variables dependientes para representar los objetivos potenciales de rendimiento para la adopción de un sistema CIM. Los seis primeros fueron considerados como objetivos operativos internos y los cinco restantes se referían a la estrategia competitiva. Los once variables dependientes se definen como sigue:

1. Mejorar la eficiencia y la productividad de las operaciones (EFFICI);
2. Para lograr un control eficaz del proceso (PROCES);
3. Para mejorar el diseño del producto y para acelerar la introducción de nuevos productos (NEWPRD);
4. Para aumentar el nivel de integración de fabricación (INTEGR);
5. Para asignar con eficacia y eficiencia (RESOUR) los recursos;
6. Para alcanzar la alta calidad en los productos y servicios (QUALIT);
7. Para lograr la flexibilidad de fabricación (FLEXIB);
8. Para responder rápidamente a la demanda del mercado (RESPON);

9. Para tener un mayor nivel de satisfacción del cliente (SATIDF);
10. Para tener mejores rendimientos económicos (RETURN);
11. Para mejorar la competitividad global (COMPET).

Los once objetivos de rendimiento se midieron utilizando elementos individuales pidiendo la medida en que la empresa había alcanzado cada uno de los objetivos (1 = No se logró, 5 = logrado en su mayoría). Los presidentes ejecutivos y gerentes de planta respondieron de acuerdo a sus observaciones.

VARIABLES INDEPENDIENTES

Hubo dos variables compuestas, ORGCAP y CIM para representar la capacidad de aprendizaje organizacional y el nivel de integración computarizada en un sistema de fabricación, respectivamente. ORGCAP se compone de tres variables de aprendizaje que fueron empleadas como indicadores de los tres tipos de actividades de aprendizaje organizacional, de I + D de aprendizaje, el aprendizaje haciendo y aprendiendo mediante la gestión. El CIM estuvo integrado por las seis técnicas informatizadas antes mencionadas, CAD, CAE, CAM, MRP, MRP-II y CAPP, adoptadas en un sistema CIM.

Capacidad de aprendizaje de investigación y desarrollo (I + DCAP). Aprender a través de la capacidad de I + D se midió mediante una escala de siete ítems para evaluar la medida en que la empresa fue capaz de adquirir nuevos conocimientos externamente, para crear nuevo conocimiento internamente y aplicar este conocimiento a las innovaciones de producto y proceso. Los elementos que se incluyen los antecedentes de formación de personal de I + D, la frecuencia de buscar ideas de los proveedores y clientes para el diseño de productos y la mejora, los esfuerzos en la búsqueda de la cooperación con la alianza de la industria y los grupos de investigación externos para el desarrollo de la tecnología, los esfuerzos en ingeniería y utillaje para la eficiencia operativa; velocidad en la innovación en comparación con estándares de la industria. La media de puntuación compuesta de I + DCAP fue 3,50 con un promedio r correlación inter-item = 0,54. Alfa (α) Valor de Cronbach como una medida de fiabilidad de consistencia interna del compuesto fue 0,88.

Aprender haciendo capacidad (LBDCAP). Aprender haciendo capacidad se midió por un marcador de ocho ítems que evalúa una amplia gama de actividades de aprendizaje que tienen lugar en la fábrica. Los elementos que se incluyen la formación de los trabajadores y las habilidades, destrezas personal técnico, la participación de los trabajadores y personal técnico en la toma de decisiones, el equipo de trabajo autónomo, comités de funciones cruzadas de productos y la innovación de procesos, la comunicación y la coordinación entre las funciones operativas. La media de puntuación compuesta de LBDCAP era 3,68,con un promedio entre tema de correlación r = 0,49 y α = 0,79.

Apoyado por la capacidad de gestión (MANCAP). La capacidad de aprendizaje de los directivos fue medida por una puntuación de seis puntos, que estima la capacidad de los directivos en la toma de decisiones, la asignación de recursos y la coordinación. Las partidas incluidas educativo y directivos fondo la experiencia, el conocimiento del sistema informático y la información, la cultura organizacional, el estilo de gestión (autocrático al participativo) y la coordinación estructural de las actividades funcionales (reactivo a lo previsto). La puntuación media de MANCAP fue 3,20 con r = 0,45 y α = 0,78.

Capacidad de aprendizaje organizacional (ORGCAP). Como se mencionó anteriormente, ORGCAP se compone de siete elementos de aprendizaje de I + D, ocho aprender haciendo y seis de aprendizaje mediante la gestión. La puntuación media de ORGCAP fue 3,46 con r = 0,47 y α = 0,80.

El nivel de adopción de la CIM (CIM). El nivel de fabricación integrada por ordenador se midió mediante una puntuación compuesta de seis puntos que representa el tipo y el alcance de la aplicación de técnicas de automatización informática integrada, incluyendo CAD, CAE, CAM, MRP, MRP-II y CAPP, en las plantas de fabricación (1 = No se usa para 5 = utilizaron ampliamente). La puntuación media fue de 3,22, con r = 0,64 y α = 0,89.

Debido a que los coeficientes alfa de Cronbach son aceptables, utilicé los puntajes compuestos para medir CIM y las tres variables de aprendizaje, investigación y DCAP, LBDCAP y LBMCAP. El promedio de las tres variables de aprendizaje se utilizó como medida de la capacidad de aprendizaje organizacional (ORGCAP); en consecuencia, los tres coeficientes de correlación corresponsal son altos (0,74, 0,79 y 0,51 respectivamente).

VIII. RESULTADOS

La tabla 3 da los medios, desviaciones estándar, fiabilidades entre evaluadores, coeficientes alfa de Cronbach (por únicas variables independientes) y las puntuaciones de correlación de orden cero entre las variables.

Table 3
Descriptive Statistics and Correlation

Variables	Means	s.d.	IRR[1]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Independent Variables																		
1 R&DCAP	3.50	.91	.85	(.88)[2]														
2 LBDCAP	3.68	1.08	.73	.25*	(.79)													
3 MANCAP	3.20	.48	.77	.25*	.18	(.78)												
4 ORGCAP	3.46	.47	.78	.74**	.79**	.51**	(.80)											
5 CIM	3.22	.79	.91	.19	.34**	.33**	.38**	(.89)										
Dependent Variables																		
6 FLEXIB	3.50	.72	.64	.30*	.29*	.23	.39**	.32**	-									
7 RESPON	3.75	.78	.77	.41**	.11	.20	.39**	.26*	.47**	-								
8 SATISF	3.69	.90	.82	.30*	.40**	.32**	.37**	.48**	.47**	.33**	-							
9 PRPCES	3.46	.95	.65	.28*	.26*	.45**	.42**	.41**	.34**	.24*	.47**	-						
10 NEWPRD	3.51	.75	.88	.47**	.36**	.45**	.54**	.26*	.38**	.31*	.42**	.54**	-					
11 INTEGR	3.90	1.57	.93	.20	.21	.31*	.31**	.68**	.34**	.29*	.34**	.34**	.31*	-				
12 EFFICI	3.47	.68	.61	.24*	.31**	.18	.37**	.17	.31*	.20	.36**	.21	.13	.11	-			
13 RESOUR	3.54	.81	.58	.21	.33**	.54**	.46**	.44**	.33**	.19	.49**	.45**	.44**	.27*	.16	-		
14 RETURN	3.68	1.15	.54	.10	.24*	.38**	.30*	.37**	.25*	.16	.24*	.43**	.06	.22	.32**	.57**	-	
15 COMPET	3.62	.95	.69	.11	.26*	.48**	.35**	.39**	.29*	.21	.48**	.52**	.46**	.26*	.30*	.59**	.42**	
16 QUALIT	3.48	.67	.74	.16	.22	.35**	.31*	.38**	.37**	.37**	.61**	.50**	.30*	.37**	.13	.37**	.38**	.42**

Notes: 1. IRR, inter-rater reliability; 2. Cronbach's alpha value.
One-tailed significance: * p<.01; ** P<.001.
R&DCAP= learning by R&D capability; LBDCAP= learning by doing capability;
MANCAP= learning by managing capability; ORGCAP= organizational learning capability (the sum of RBDCAP,LDCAP and MANCAP); CIM= level of computer-integrated manufacturing;
FLEXIB= manufacturing flexibility improvement; RESPON= responsiveness to market demand;
SATISF= customer satisfaction; EFFICI= efficiency and productivity enhancement;
PROCES= effective process control; NEWPRD= speed of new product introduction;
INTEGR= manufacturing integration; RESOUR= effective resource allocation; RETURN= return on CIM investment and profitability; COMPET= overall competitiveness; QUALIT= quality of product and services.

He utilizado el análisis de regresión jerárquica para probar las hipótesis. Cada una de las 11 variables dependientes fue retrocedido en contra de las variables independientes que incluyen las variables pareadas de aprendizaje (el tratamiento) y las variables de la CIM (las covariables pareadas) propuestas. Nuestro interés era observar el incremento en la varianza debido a la adición de una variable de aprendizaje.

Aprendizaje organizacional y desempeño

La tabla 4 muestra los resultados del análisis de regresión jerárquica para CIM y la capacidad de aprendizaje general (ORGCAP). Los coeficientes de regresión de la CIM son todos positivos y significativos para todas las ecuaciones de regresión. Se confirma que la CIM es una estrategia válida para lograr los objetivos organizacionales. El coe ficiente más alto de la CIM (b = 1,35) es la variable dependiente, INTEGR, lo que indica que la tecnología CIM es una herramienta eficaz para lograr la integración de fabricación. Entre los seis objetivos operativos, la capacidad de aprendizaje de la organización está significativamente relacionada con la eficiencia y la mejora de la productividad (b = 0,42), el control de procesos eficaces (b = 0,47), introducción de nuevos productos (b = 0,77) y la asignación eficaz de los recursos (b = 0.44). Los coeficientes de regresión para la integración de la fabricación (b = -.05) y para la calidad (b = 0.28) no son significativos. Por otra parte, la variación de los cinco objetivos estratégicos (FLEXIB, RESPON, SATIDF, RETURN, y COMPET) puede explicarse de manera significativa por las capacidades de aprendizaje organizacional. Estos resultados proporcionan apoyo a la hipótesis 1.

Tabla 4
Los resultados del análisis de regresión jerárquica para Overall Performance and Organizational Learning Capability (ORGCAP)

	Independent Variables							
	Step 1	Step 2						
	CIM				ORGCAP			
Dependent Variables	b	R^2	$\bullet R^2$	F-Sig.	b	R^2	ΔR^2	F-Sig.
EFFICI	.15**	.03	.03	.092	.42***	.13	.10	.001
PROCES	.49***	.16	.16	.000	.47**	.23	.07	.000
NEWPRD	.24*	.07	.07	.000	.77***	.34	.27	.000
INTEGR	1.35***	.46	.46	.000	-.05	.47	.01	.000
RESOUR	.45***	.20	.20	.000	.44**	.27	.07	.000
QUALIT	.50***	.15	.15	.000	.28	.17	.02	.000
FLEXIB	.29**	.10	.10	.001	.38**	.18	.08	.000
RESPON	.26	.07	.07	.010	.45**	.16	.06	.000
SATISF	.55***	.23	.23	.000	.98***	.55	.22	.000
RETURN	.55***	.13	.13	.000	.32#	.15	.02	.000
COMPET	.47***	.15	.15	.000	.33*	.19	.04	.000

p<.1; * p<.05; ** p<.01; *** p<.001
CIM= level of computer-integrated manufacturing; ORGCAP= organizational learning capability (the sum of RBDCAP, LDCAP and MANCAP); EFFICI= efficiency and productivity enhancement; PROCES= effective process control; NEWPRD= product design and new product introduction; INTEGR= level of manufacturing integration; RESOUR= effective resource allocation; QUALIT= quality of product and services. RETURN= return on CIM investment and profitability; FLEXIB= manufacturing flexibility improvement; RESPON= responsiveness to market demand; SATISF= customer satisfaction; COMPET= overall competitiveness.

Aprender a través de la I + D y de rendimiento. Los resultados de la tabla 5 muestran que CAD contribuyó principalmente a la integración y la introducción de nuevos productos, mientras que la fabricación de CAE casi hizo contribución significativa a casi todos los objetivos de desempeño. La incorporación de los resultados de I + DCAP en importantes incrementos en la varianza para la introducción de productos (b = 0,34), respuesta rápida a la demanda del mercado (b = 0,32), el control de procesos eficaces (b = 0,24), la satisfacción del cliente (b = 0,22) y la eficiencia y la mejora de la productividad (b = 0,18). Los resultados apoyan parcialmente la hipótesis 2.

Tabla 5
Los resultados del análisis de regresión jerárquica para generar Rendimiento y Aprendizaje de Capacidad de I + D (I + DCAP)

	Independent Variables								
	Step 1 CAD CAE					Step 2 R&DCAP			
Dependent Variables	b1	b2	R²	R²	F-Sig.	b	R²	ΔR²	F-Sig.
EFFICI	-.01	.15**	.04	.04	.137	.18*	.10	.06	.025
PROCES	.07	.25*	.10	.10	.007	.24*	.15	.05	.001
NEWPRD	.14*	.12	.11	.11	.004	.34***	.27	.16	.000
INTEGR	.84***	.30**	.64	.64	.000	.01	.64	.00	.000
RESOUR	.15*	.25**	.20	.20	.000	.11	.22	.02	.000
QUALIT	.13≅	.34**	.18	.20	.000	.09	.18	.00	.000
FLEXIB	.08	.15*	.09	.09	.011	.20**	.15	.06	.002
RESPON	.09	.18*	.10	.10	.007	.32***	.23	.13	.000
SATISF	.07	.42***	.26	.26	.000	.22**	.31	.05	.000
RETURN	.08	.28*	.08	.08	.017	.07	.09	.01	.039
COMPET	.07	.23*	.09	.09	.012	.07	.09	.00	.026

p<.1; * p<.05; ** p<.01; *** p<.001
CAD= computer-aided design; CAE= computer-aided engineering; R&DCAP= learning by R&D capability; La definición de cada variable dependiente, ver las notas a la Tabla 4.

Aprender haciendo y rendimiento. La tabla 6 muestra los resultados de regresión en tres covariables, CAM, MRP y LBDCAP. CAM contribuye más a la integración (INTEGR), mientras que los asociados MRP fabricación más con la asignación de recursos (Resour) y retorno económico (RETURN). Aprender haciendo capacidad contribuye a los incrementos de la varianza (ΔR2) mayor en el control de procesos eficaces (PROCESO, b = 0,33), el desarrollo de productos (NEWPRD, b = 0,24), la satisfacción del cliente (SATISF, b = 0,23) y la mejora de la eficiencia y la productividad (EFFICI, b = 0.20) que otros objetivos. Los resultados apoyan parcialmente la hipótesis 3.

Tabla 6.
Los resultados del análisis de regresión jerárquica para Overall Performance and Learning by doing Capability (LBDCAP)

	Independent Variables								
	Step 1 CAM MRP					Step 2 LBDCAP			
Dependent Variables	b1	b2	R²	•R²	F-Sig.	b	R²	ΔR²	F-Sig.
EFFICI	.03	.15**	.01	.01	.699	.20**	.10	.09	.041
PROCES	.29**	.07	.20	.20	.000	.33***	.34	.14	.000
NEWPRD	.15*	.06	.07	.07	.074	.24**	.17	.10	.002
INTEGR	.47***	.20*	.46	.46	.000	-.07	.46	.00	.000
RESOUR	.02	.26***	.16	.16	.001	.19*	.22	.06	.000
QUALIT	.08	.05	.08	.08	.056	.13	.09	.01	.060
FLEXIB	.07	.06	.07	.07	.011	.15*	.11	.04	.023
RESPON	.08	.00	.08	.08	.056	.10	.09	.01	.061
SATISF	.11	.18*	.17	.17	.001	.23**	.26	.09	.000
RETURN	.09	.34***	.17	.17	.001	.12	.18	.01	.0001
COMPET	.11	.23**	.16	.16	.001	.11	.18	.02	.001

p<.1; * p<.05; ** p<.01; *** p<.001
CAM= computer-aided manufacturing; MRP= material requirement planning; MRP-II= manufacturing resources planning; LBDCAP= learning by doing capability. See the notes to Table 4 for definition of each dependent variable.

Aprender a través de gestión y desempeño. Por último, la tabla 7 resume el análisis de MRP-II y CAPP y el aprendizaje mediante la gestión. Ambos recursos de fabricación (MRP-II) y planificación de procesos asistido por ordenador (CAPP), técnicas de hacer grandes contribuciones a la fabricación de la integración (INTEGR) y las contribuciones de menor importancia a la respuesta del mercado (Respon) y la satisfacción del cliente (satisf). Más importante aún, el aprendizaje de gestión contribuye a la consecución de todas las dimensiones de los 11 objetivos en relativamente grandes escalas. Ocho coeficientes de regresión son iguales y superiores a 0,55. En contraste con los otros dos tipos de aprendizaje. Aprendizaje mediante la gestión juega un papel más importante en la mejora de la estrategia CIM. Así, los resultados proporcionan una fuerte evidencia para apoyar la hipótesis 4.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio indican que la capacidad de aprendizaje de la organización juega un papel importante para las empresas de la CIM en el logro de sus objetivos organizacionales. Sin embargo, la contribución varía de cada tipo de aprendizaje hacia diversos objetivos de la organización. Varias implicaciones estratégicas pueden extraerse de las variaciones.

Los resultados muestran que el aprendizaje por la I + D se corresponde en gran medida a diseño de productos y la introducción de nuevos productos, respuesta rápida a la demanda del mercado, la satisfacción del cliente y la flexibilidad de fabricación. La alta correspondencia demuestra que la I + D de aprendizaje magnifica el efecto de diseño asistido por ordenador y la ingeniería. I + D de aprendizaje explora las demandas del mercado y descubre la disponibilidad tecnológica, que puede ser un factor en un sistema CAD / CAE para el diseño óptimo de las características deseadas del producto para los clientes. Sin I + D de aprendizaje, la flexibilidad y la capacidad de respuesta de un sistema CAD / CAE sistema no se utiliza plenamente. Para aprovechar al máximo de CAD / CAE recursos tecnológicos en el desarrollo de productos para satisfacer la demanda del mercado requiere una fuerte capacidad de aprendizaje de I + D.

Los resultados también muestran una contribución marginal significativa de aprendizaje en la práctica la capacidad de control de procesos eficaces y la eficiencia operativa y la productividad, adicional a la contribución de la varianza debido a la CAM y PLM. Los resultados confirman los hallazgos en aprender haciendo de estudios realizados, por ejemplo, por Dutton & Thomas [17] y Leonard-Barton [20]. Las actividades de aprendizaje durante la implementación mejoran la eficacia de la CAM y PLM mediante la coordinación de los movimientos mecánicos y de control electrónico, según el producto y la información fluye de ajuste, y por hacer frente a los cuellos de botella operativos y las trampas.

El efecto de aprendizaje en la práctica no se limita a la eficiencia y productividad de fabricación. Al igual que el aprendizaje por la I + D, aprender haciendo co-varía fuertemente con el desarrollo de nuevos productos y la satisfacción del cliente. Los resultados indican que el diseño del producto y la velocidad de introducción de nuevos productos no deben ser aislados en los laboratorios de I + D, nuevas ideas sobre la mejora del producto y el refinamiento pueden venir de fábrica a través de aprender haciendo. Los hallazgos sugieren que sería beneficioso contar con una mayor participación de los equipos de operación, tales como ingenieros y técnicos en el proceso de desarrollo de productos.

El hallazgo más interesante de este estudio es que el aprendizaje del gerente desempeña un papel extraordinariamente importante en el logro de los objetivos de la estrategia de diversificación de la CIM. Si bien la planificación de recursos de fabricación y planificación de procesos asistidos por ordenador juegan un papel menor en el logro de objetivos en todas las dimensiones, excepto la fabricación de la integración, el aprendizaje mediante la gestión es un factor dominante en la ampliación de los logros de las empresas de la CIM. Es bien aceptado que los programas de planificación de recursos de fabricación computarizada y planificación asistida por ordenador son herramientas eficientes para los problemas cuantitativos bien estructurados, pero son mucho menos eficientes en problemas no estructurados y cualitativos. Desafortunadamente, la mayoría de los problemas de toma de decisiones estratégicas y muchos problemas de funcionamiento son estructurado y cualitativa, como el cambio de la demanda de los clientes, la motivación humana y el rendimiento, y los cuellos de botella y el tiempo de inactividad en las operaciones. Programas computarizados pueden capturar sólo una fracción de la realidad de la planificación. Las soluciones a estos problemas dependen en gran medida del aprendizaje en equipos de gestión y en el grupo de pensamiento.

Por otra parte, los resultados de este estudio corroboran el argumento de que la CIM es una poderosa técnica para mejorar el nivel de integración de fabricación. Sin embargo, además de los sistemas de la CIM, el aprendizaje mediante la gestión también es una fuente importante para la integración de la fabricación. Los resultados sugieren que, entre haber sido discutidos muchos otros factores en este trabajo, el aprendizaje mediante la gestión es una importante variable estratégica en el logro de la integración de fabricación.

IMPLICACIONES POLICY

Un paso más allá de las perspectivas convencionales es que el aprendizaje organizacional es
importante, los resultados de este estudio ilustran el grado en que la capacidad de aprendizaje puede afectar al funcionamiento de las empresas de la CIM. Varias implicaciones políticas pueden extraerse de tales mejor comprensiones.

En primer lugar, las diferentes técnicas de automatización de fabricación requieren diferentes capacidades de aprendizaje. Cuando una empresa está interesada en el diseño de productos y la automatización de la ingeniería, se debe asignar más recursos para fomentar la educación de I + D. Tal capacidad de aprendizaje permitirá a la empresas explorar nuevas posibilidades, nuevas alternativas y hacer un mejor uso de CAD / CAE mediante la simulación de posibilidades y alternativas de soluciones factibles y óptimas. Los esfuerzos conjuntos de CAD / CAE y el aprendizaje por investigación y desarrollo dará lugar a una mejor y rápida de desarrollo de productos. Una empresa puede tener su capacidad de aprendizaje de I + D no sólo por la investigación de la casa, sino también de la interacción con los recursos externos, como se indica en muchos escritos de I + D. Dicha capacidad puede ser acumulada a través de la inversión de capital sobre todo humano.

Por otra parte, la importancia de aprender haciendo es a menudo descuidada y poco invertida. Muy a menudo, mientras que millones de dólares se invirtieron en las técnicas de CAM y MRP, menos dólares fueron invertidos para mejorar la capacidad de aprendizaje y el nivel de habilidad en el lugar de trabajo. Los trabajadores y los técnicos pueden o no tener suficiente educación y nivel de habilidad o no tener una formación técnica adecuada para trabajar en un entorno CIM. Aunque la automatización computarizada puede eliminar las posibilidades de 'error humano', que no es un sustituto de los recursos humanos en el lugar de trabajo. A medida que la complejidad de la CIM aumentó sistemas, los factores humanos desempeñan un papel cada vez más importante y que pueden exigir más aprender haciendo para hacer frente a los problemas en los sistemas. Los recursos adecuados deberían asignarse a aprender haciendo, explotar existente competencia, la eficiencia y la productividad del proceso. Además, los equipos de operación deben ser animados a participar en las actividades de diseño e ingeniería.

Por último, es un reto para los administradores gestionar las actividades de aprendizaje por sí mismos. El desarrollo de habilidades directivas, como se revela en este estudio, es fundamental para la implementación exitosa de la estrategia CIM. Varios aspectos del aprendizaje de la gestión de la consideración orden. La parte más importante del aprendizaje es el aprendizaje estratégico a través del cual el desarrollo de una estrategia de crecimiento para dominar las oportunidades de los entornos competitivos y tecnológicos para la plena explotación de competencia tecnológica interna. Otra dimensión de aprendizaje del gerente es adquirir conocimientos técnicos con el fin de hacer un juicio perspicaz respecto a la elección tecnológica y proporcionar una supervisión efectiva. El tercer aspecto es aprender cómo asignar recursos para mantener un equilibrio adecuado entre la exploración y la explotación en un sistema CIM.

CONCLUSIONES

Este estudio se centró en la contribución marginal de las capacidades de aprendizaje de la organización en su conjunto y las tres facetas del aprendizaje en relación con los objetivos que se plantean por lo general las empresas manufactureras cuando deciden adoptar y aplicar sistemas CIM. Los resultados indican que la alineación correcta del aprendizaje organizacional con CIM dará lugar a un mayor rendimiento de las empresas de la CIM. Los resultados sugieren dar más énfasis al aprendizaje en la estrategia CIM de una empresa. Los resultados también sugieren prestar especial atención al aprendizaje mediante la gestión y para diferenciar el aprendizaje por investigación y desarrollo y el aprendizaje en la práctica para lograr diferentes objetivos operativos y estratégicos. Este estudio recomienda que el aprendizaje organizacional debe ser manejado como un recurso estratégico para mejorar la estrategia CIM de una empresa para un mejor rendimiento.

Como se hace cada vez más imprescindible para la fabricación de las empresas adoptar la automatización informática en su estrategia corporativa, un desafío para los gerentes y los investigadores es encontrar la manera de facilitar el progreso a través del aprendizaje organizacional y otros factores contingentes. Nuestra intención en este estudio fue desarrollar un modelo y validar empíricamente las contribuciones marginales de diferentes capacidades de aprendizaje organizacional a un sistema CIM. Los resultados proporcionan información útil para enriquecer nuestra comprensión de la naturaleza complementaria del aprendizaje organizacional en el sistema CIM y podría ayudar a los gerentes a obtener una ventaja competitiva a través de la correcta alineación de las actividades de aprendizaje con las técnicas CIM. Sin embargo, esta investigación podría estar sujeta a los sesgos asociados a la apreciación subjetiva de los encuestados. Sería útil para futuras investigaciones aplicar este modelo con los datos empíricos más sólidos para evaluar la previsibilidad del modelo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boyer, K., Revolutionary patterns of flexible automation and performance: a longitudinal study, *Management Science,* 45 (6), 824-825 (1999).

2. Agnew, A., Forrester, P., Hassard, J.,and Procter, S., Deskilling and reskilling within the labor process: the case of computer integrated manufacturing, *International Journal of Production Economics,* 52 (3), 317-324 (1997).

3. Fujimoto, T., *The Evolution of Manufacturing System in Toyota,* New York: Oxford University Press, 1999.

4. Leonard-Barton, D., and Sinha, D., Developer-user interaction and user satisfaction in internal technology transfer, *Academy of Management Journal,* 36 (5), 1125-1139 (1993).

5. Argyris, C., *On Organizational Learning* (2nd Edition). Blackwell Publishers Inc., 1999.

6. Ayres, R.U., CIM: a challenge to technology management, *International Journal of Technology Management,* 7(1-3), 17-39 (1992).

7. Crossan, M., Lane, H., and White, R., An organizational learning framework: from intuition to institution, *Academy of Management Review* 24 (3), 522-537 (1999).

8. Levinthal, D. A., and March, J.G., The myopia of learning, *Organizational Science,* 2 (1), 95-112 (1993).

9. Fiol, C., and Lyles, M., Organizational learning, *Academy of Management Review,* 10(4), 803-813 (1985).

10. Dodgson, M., Technology learning, technology strategy and competitive pressures, *British Journal of Management,* 2, 133-149 (1991).

11. March, J.G., Exploration and exploitation in organizational learning, *Organizational Science,*2 (1), 71-87 (1991).

12. Hayes, R.H., Wheelwright, S.C., and Clark, K.B., *Dynamic Manufacturing: Creating the Learning Organization*, London: Free Press, 1988.

13. Rosenberg, N., *Inside the Black Box: Technology and Economics.* Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1982.

14. Cohen, W., and Levinthal, D., Innovation and learning: the two faces of R&D, *The Economic Journal*, 99, 569-596 (1989).

15. Dutton, J.M., and Thomas, A., Relating technological change and learning by doing, in Research on Technology Innovation, Management and Policy, II, N. Rosenbloom (ed.),Greenwich, CT: JAI Press (187-2240), 1985.

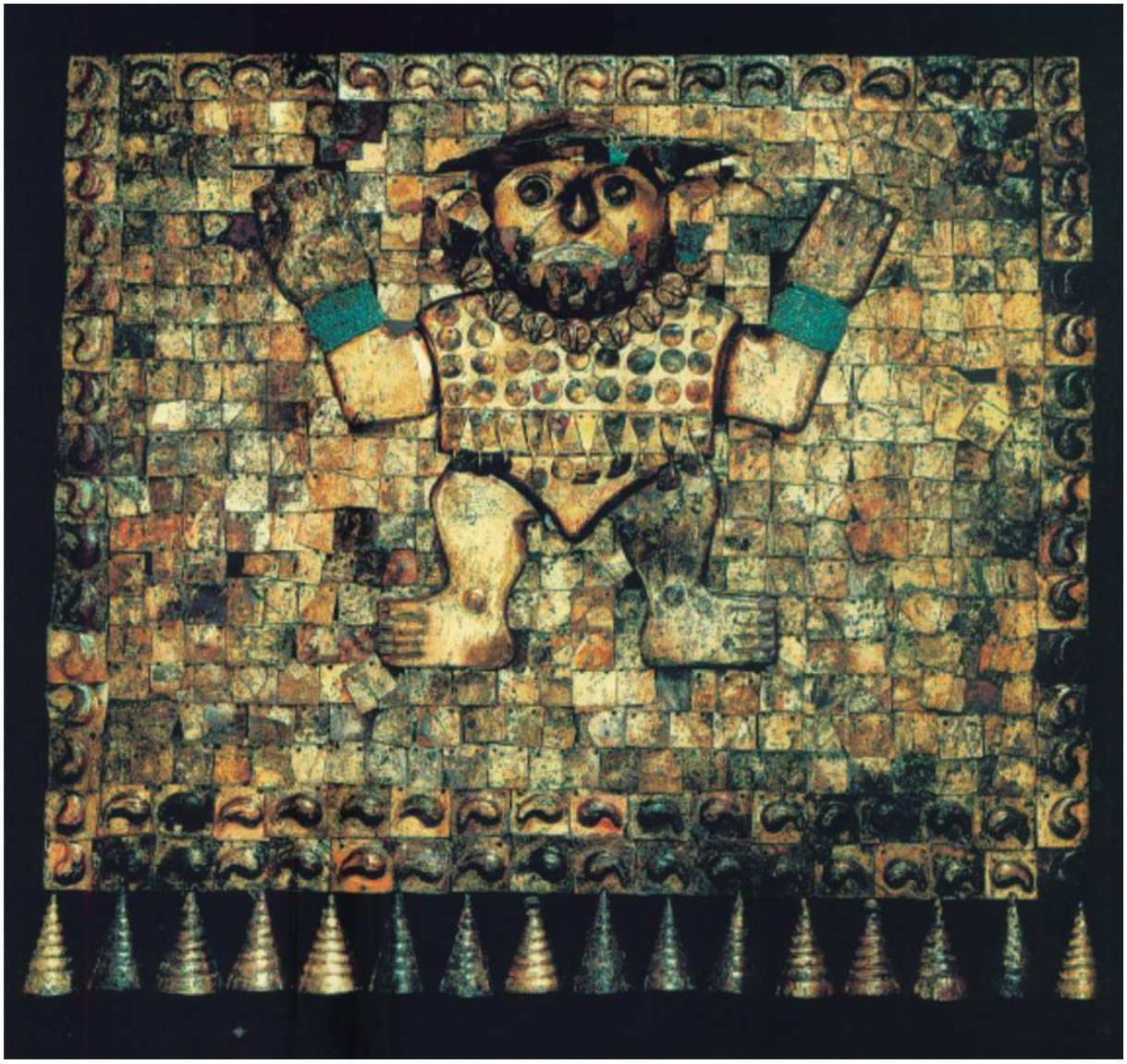
16. Yin, J.Z., Technological capabilities as determinants of the success of technology transfer projects, *Technological Forecasting and Social Change,* 42, 17-29 (1992).

17. Arrow, K., The economic implications of learning by doing, *Review of Economic Studies,* 29,155-173 (1962).

18. Leonard-Barton, D., and Sinha, D., Developer-user interaction and user satisfaction in internal technology transfer, *Academy of Management Journal,* 36 (5), 1125-1139 (1993).

19. Slaughter, S., Innovation and learning during implementation: a comparison of user and manufacturer innovations, *Research Policy,* 22, 81-95 (1993).

20. Leonard-Barton, D., The factory as learning laboratory, *Sloan Management Review* (Fall),23-38 (1992).



Estandarte completo y restaurado del Señor de Sipán, con la imagen de la deidad bordeada por los enigmáticos frutos del "Ulluchu" (48.5 cm alto).

Modelo para medir la calidad de activos de Ingeniería de Requisitos

Model for measuring the asset quality of Engineering Requirements

Kimberly Sánchez Holguín[1], Omar Hurtado Jara[2] y Gonzalo Génova Fuster[3]

Recibido: 20 de mayo de 2016
Aceptado: 22 de junio de 2016

Resumen

En este artículo se presenta un modelo de calidad para medir y asegurar la calidad de los activos requeridos de la ingeniería, como los requisitos individuales, patrones de requisitos y exigencias estructuras organizativas. El modelo se basa en una serie de factores o cualidades que creemos que un activo de calidad debe presentar; cada una de estas cualidades serán evaluados de acuerdo con un conjunto de indicadores medibles a través de un sistema de métricas. Los valores obtenidos en ambos, los factores y los indicadores, ayudará a identificar los aspectos prioritarios que deben ser mejorados en el activo. Sabemos que las problemas principales de software de ingeniería ienen sus raíces precisamente en la ingeniería de requisitos; específicamente en una mala especificación y requisitos de gestión. Por lo tanto, tener requisitos bien definidos mejora el proceso de ingeniería de requerimientos y por lo tanto todo el proceso de desarrollo de software.

Palabras Clave: calidad, métricas, requisitos, patrones.

Abstract

In this article we present a quality model to measure and ensure the quality of the assets of the requirements engineering, such as individual requirements, requirements patterns and requirements organizational structures. The model is based on a number of factors or qualities that we think a quality asset must present; each of these qualities will be evaluated according to a set of measurable indicators through a system of metrics. The values obtained in both, the factors and the indicators, will help to identify the priority aspects which should be improved in the asset. We know the main problems software engineering faces have their root precisely in requirements engineering; specifically in a poor specification and requirements management. Therefore, having well defined requirements improves the requirements engineering process and consequently whole process of software development.

Keywords: quality, metrics, requirements, standards.

1. Universidad de Piura – Perú kimberly.sanchez@pregrado.udep.edu.pe
2. Universidad de Piura – Perú omar.hurtado@udep.pe
3. Universidad Carlos III de Madrid – España ggenova@inf.uc3m.es

I. INTRODUCCIÓN

La ingeniería de requisitos es la disciplina que se encarga de la captura de necesidades, y especificación y gestión de requisitos de un proyecto de software [22], [17], [24]. Por tanto, la ingeniería de requisitos ejerce un papel primordial en el proceso de desarrollo de software: definir qué se desea producir.

Sin embargo, muchos estudios relacionados a esta área [11], [3], [18], [4] señalan que principalmente una mala especificación y gestión de requisitos son los factores principales de los problemas en la producción de software, ninguna otra parte del trabajo afecta tanto al software como la mala definición de los requisitos [3].

En este sentido, sabiendo que la ingeniería de requisitos es un factor primario para el éxito o fracaso de un proyecto de software, surgen muchos estándares, herramientas, métodos y técnicas con la intención de dar solución al problema: mejorar la calidad de la especificación de requisitos.

Hablar de calidad es entrar a un concepto complejo, existen múltiples interpretaciones del término de diferentes autores e instituciones [6], [5], [14], [13]. En la ingeniería de requisitos, como el producto son los requisitos, la calidad dependerá de qué tan bien la especificación de requisitos, refleje lo que realmente necesita el cliente (El cliente del software propiamente dicho y los ingenieros de software).

Esta necesidad de un buen entendimiento de la especificación de los requisitos, ha provocado que, en gran medida, los requisitos sean expresados en lenguaje natural [18], [15], [23].

Al respecto han surgido muchos estándares [7], [12], [20] y autores [2], [20], [21] que proponen un conjunto de características deseables de los requisitos. Asimismo tenemos autores con propuestas para la mejora de la calidad de requisitos desde el punto de vista lingüístico [8], [9], y también los que brindan un soporte automático para el proceso de calidad de los requisitos [23], [16], [19]. Con apoyo en ello, en el trabajo de investigación realizado, aportamos una solución al problema planteado de la ingeniería de requisitos: el perfeccionamiento de un modelo de medida de la calidad de los activos del ámbito de la ingeniería de requisitos. Todo esto con el fin de mejorar la especificación y, por este medio, también la gestión de los requisitos. De este modo también mejoraremos el proceso de la ingeniería de requisitos y por consiguiente todo el proceso de desarrollo de software, aumentando la probabilidad de éxito de un proyecto.

El modelo propone evaluar la calidad de tres tipos de activos del ámbito de la ingeniería de requisitos. Estos tipos de activos seleccionados para alcanzar los fines generales de la investigación, son los siguientes:

•Representación individual de requisitos. Un requisito específico descrito con un conjunto de atributos descriptivos, relaciones con otros requisitos y relaciones con otros elementos.

•Patrón de requisitos. Un conjunto de requisitos relacionados que representan una solución a un problema recurrente del ámbito de la ingeniería de requisitos.

•Patrón de estructuras organizativas. Una estructura organizativa constituida por tipos o clasificaciones de requisitos que representan una manera de organizar los requisitos para una mejor gestión de los mismos.

El resto de este texto está organizado de la siguiente manera. En la sección II describimos el modelo propuesto, cada uno de los elementos que forman parte de él, así como la interacción entre ellos. Posteriormente en la sección III se detalla el proceso a seguir para conseguir una calificación final del activo. Finalmente en la sección IV presentamos las conclusiones a las que se llegó respecto al tema y los trabajos futuros que este conlleva.

II. MODELO DE CALIDAD

En el modelo propuesto planteamos que para aplicar el control de calidad de los activos, se debe definir una combinación de cualidades deseables a las que llamamos “factores de calidad”. Estos factores son cuantificables mediante un sistema de métricas formado por elementos definidos para el modelo. Estos elementos permiten una medición cuantitativa y cualitativa efectiva y práctica para cada factor de cada activo. El modelo se muestra en la Fig. 1.

Se considera un activo como un subproducto resultado del proceso de la ingeniería de requisitos. El modelo se ha definido para trabajar con tres tipos de activos: requisito individual, patrón de requisitos y patrón de estructuras organizativas; los mismos que ya fueron definidos en la introducción. La clase “activo” representa al activo específico que se pretende evaluar. Mientras que La clase “tipo de activo” representa a los 3 tipos de activos definidos. A continuación en las siguientes subsecciones describimos los elementos que conforman el modelo de calidad que están basados en trabajos previos de los propios autores [10].

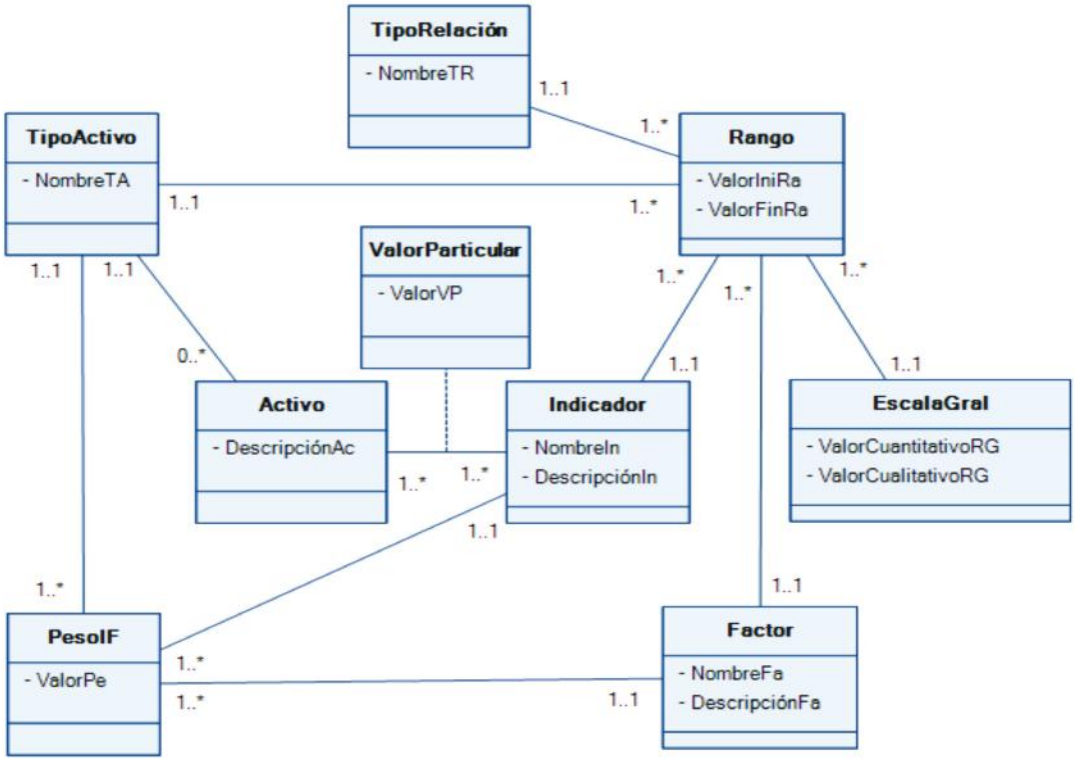


Figura 1: Modelo de calidad de activos de ingeniería de requisitos

A. Factores de calidad

Definimos el "factor de calidad" como una cualidad apreciable en un requisito individual, patrón de requisitos o patrón de estructura organizativa. Esta cualidad permite valorar como buena o mala la calidad de los activos software. Para obtener la lista de cualidades principalmente se tomó en cuenta la información relacionada, la naturaleza de los factores o cualidades deseables, la naturaleza de los activos de requisitos y el punto de vista de los interesados en la calidad de los activos de requisitos. La lista de factores determinados se describe a continuación:

•Validabilidad. Es la cualidad por la cual el activo se corresponde con los deseos o necesidades del cliente.
•Verificabilidad. Determina si el activo de requisitos tiene la capacidad de ser comprobado de manera objetiva una vez que sea implementado.
•Modificabilidad. Determina si el activo tiene las condiciones que permitan su fácil mantenimiento ante los frecuentes cambios que puede sufrir durante todo el proceso de desarrollo de software, así como los futuros cambios del software ya realizado.
• Integridad. También encontrada en la información como "completitud". Los elementos de un activo deben englobar todos los aspectos básicos y esenciales del problema o situación que se está tratando.
• Consistencia. También conocida como "concordancia". Está referido a minimizar la posibilidad de encontrar contradicciones entre los elementos de un activo. Asimismo, relacionamos con esta cualidad el evitar las redundancias y solapamientos.
• Inambigüedad. La especificación de un activo no debe dar lugar a más de una interpretación.
• Atomicidad. Cada activo debe ser visto como una unidad coherente sin que se mezcle con otros activos, además describe que el activo responde a una situación o problema específico, aunque este puede presentarse en muchos entornos distintos.
• Abstracción. Especificar claramente lo que el producto software debe hacer, sin necesidad de establecer cómo realizarlo. Se debe evitar el exceso de detalles técnicos en la especificación del activo.
• Comprensibilidad. Un activo de requisitos es comprensible en la medida que su especificación es entendida sin dificultad. Se debe buscar que esté bien redactado, especificando claramente su alcance.
• Precisión. También conocida como "concisión" o "exactitud". Esta cualidad busca que la especificación de un activo este bien orientada. El alcance de un activo debe ser concreto (bien detallado) y exacto. Esta cualidad puede confundirse con la ambigüedad, pero el activo podría tener una sola interpretación pero no tener la orientación exacta que se requiere.
• Frecuencia. Un activo será frecuente cuando el problema específico al que ha dado solución se presenta muchas veces y en múltiples entornos distintos.
• Coherencia. Todos los elementos de un activo deben tener un orden lógico. Así, un activo es coherente cuando todos sus elementos están alineados a un mismo fin común.

• Correctitud. Por definición un activo será correcto cuando esté libre de errores, específicamente los referidos a las reglas que rigen el lenguaje que se utiliza.
• Sencillez. Para calificar un activo como sencillo se debe considerar el tipo de lenguaje que se utiliza; sobre todo en la descripción del mismo. Mientras menos palabras técnicas o específicas estén presentes en la especificación de un activo, mayor será la posibilidad de que el lector lo entienda.
• Adaptabilidad. Capacidad de un elemento para adecuarse a un nuevo entorno en el que se desempeñará sin cambiar su esencia.
• Simplicidad. Mientras menos partes y mientras menos complejas sean las relaciones que existan entre una parte y otra, más simple es el activo.
• Organización. Este factor hace referencia al orden de los elementos dentro de la estructura del activo. Un activo para reúso debe entenderse fácilmente y el orden ayuda en gran medida, especialmente en un patrón de estructura organizativa.

B. Indicadores de calidad

Definimos un indicador de calidad como una métrica formalizada para cuantificar las cualidades deseables que se identificaron en la sección anterior. Las cualidades son apreciadas de manera subjetiva según lo que el observador esté buscando o el rol que desempeñe dentro del proyecto. Esta subjetividad no implica que sean arbitrarios, sino difícilmente cuantificables. En este sentido, necesitamos establecer un sistema de medida efectivo para evaluar las cualidades.

Los indicadores determinados en este modelo no son arbitrarios ni suficientes para fijar si una cualidad está presente o no en un activo; sino que serán un punto de referencia para los ingenieros. Lo que se busca es aproximar y facilitar el trabajo. Siempre será necesario el juicio de quien utilice las métricas para llegar a alguna conclusión final.

Como los atributos de los activos típicamente son llenados en lenguaje natural [18], para el modelo principalmente escogimos algunos indicadores basados en el análisis de textos. Pero también podemos encontrar indicadores basados en la estructura misma de los activos, fundamentalmente para los patrones (componentes, relaciones, etc.). Para una mejor descripción de los indicadores desarrollados los clasificamos en cinco grupos principales, según su naturaleza [10].

1) Indicadores morfológicos:

a) Tamaño: Se enfoca básicamente en las dimensiones del activo a analizar.

• Número de palabras: como el sistema de medida es un punto de referencia, escogimos el número de palabras para determinar el tamaño porque dará una idea más general de la dimensión del activo, y es una forma de medida más útil en orientación al objetivo buscado.
• Número de elementos de la solución: este indicador está orientado a los patrones, tanto de requisitos como de estructuras organizativas. Un patrón presenta un conjunto de componentes que forman una solución a un problema recurrente, que puede ser reusado muchas veces.

b) Legibilidad lingüística: Adecuada redacción de un texto, de tal forma que sea fácil de leer. En general mientras más simples o reducidos sean los elementos del texto de especificación del activo a analizar, más legible será ya que implicará menos esfuerzo al entenderlo.

• Promedio de sílabas por palabra: mientras más corta es una palabra es más fácil de entender en el conocimiento general.
• Promedio de palabras por oración: así como es más legible una palabra de menor cantidad de sílabas, una frase u oración será más legible en cuánto posea menos palabras, sobre todo en los atributos de un patrón en los que se busca precisión.
• Promedio de frases u oraciones por párrafo: Un párrafo debe representar una idea, pero esta idea debe estar sustentada por algunas premisas, y si es el caso, mostrar algunas consecuencias. Cada uno de estos elementos los representamos por medio de una frase u oración. En este sentido, si excedemos el número de premisas o consecuencias, aumenta el riesgo de hacer menos entendible a la idea principal.

c) Puntuación: El excesivo uso de los signos de puntuación o la ausencia de los mismos puede hacer un texto más difícil de leer y de entender.

• Promedio de signos de puntuación por frase u oración. Como está descrito, este indicador hace referencia al uso óptimo de los signos de puntuación para hacer más entendible una frase y a la vez evitar una diferente interpretación. Estos precisan usarse en la medida justa y cuando sean estrictamente necesarios.

d) Acrónimos y abreviaturas:

• Número de acrónimos o abreviaturas. Existen acrónimos o abreviaturas de uso frecuente o que pueden estar bien definidas en el glosario del documento, pero el abuso de estos elementos aumenta la posibilidad de perjudicar la calidad de los activos analizados al asumir su conocimiento por parte del lector.

2) Indicadores léxicos:

a) Términos conectivos:

• Número de conjunciones copulativo-disyuntivas:. Cuando utilizamos conjunciones lo que estamos haciendo es “mezclar” dos oraciones en una sola, lo cual puede crear problemas de claridad y legibilidad al mo-

mento de analizar un texto y entender qué es lo que se debe hacer en sí. Sin embargo, el uso de estos términos pueden ser perfectamente legítimo cuando la intención es especificar precisamente una condición lógica [15], [1], por lo que esta medida debe ser definido y manejado con cuidado.
• Número de términos negativos: Pueden aumentar el riesgo de generar inconsistencias lógicas en el texto. Estos términos pueden ser “no”, “ni”, “nunca”, “nada”, “ninguna” etc.
• Número de términos de flujo de control: son términos que pueden sobrepasar los límites de especificación que deben mostrar los requisitos (el “qué” debe hacer el software y no el “cómo”). Entre estos términos tenemos por ejemplo: “mientras”, “cuando “, “si... entonces “, etc.
• Número de términos anafóricos: hace referencia a los términos capaces de sustituir a otros términos. En este grupo podemos encontrar a los pronombres personales (“él”, “ello”), pronombres relativos (“que”, “donde”), los pronombres demostrativos (“éste”, “ése”, “aquél”), etc.

b) Términos imprecisos: Un defecto importante que debe ser eliminado es el relacionado con los términos imprecisos que incrementa la ambigüedad de la especificación [1], [23]. Los principales son:

• Número de términos imprecisos de calidad: “bueno”, “malo”, “adecuado”, etc.
• Número de términos imprecisos de cantidad: “bastante”, “poco”, “algo”, etc.
• Número de términos imprecisos de frecuencia: “casi siempre”, “usualmente”, etc.
• Número de términos imprecisos de enumeración: “no limitado a”, “varios”, etc.
• Número de términos imprecisos de probabilidad: “posiblemente”, “probablemente”, etc.
• Número de términos imprecisos de usabilidad: “adaptable”, “fácil”, “familiar”, etc.

3) Indicadores analíticos:

•Número de errores de ortografía y gramática: las palabras correctamente escritas y conjugadas influyen en la inteligibilidad del texto.
• Número de términos ambiguos: son términos que admiten dos o más significados distintos (“Luna, satélite o apuntar”) Pues al entenderse de varios modos generan dudas razonables.
• Número de formas verbales condicionales: Es recomendable utilizar formas verbales simples que disminuyan la posibilidad de dudas en el lector. Especialmente se recomienda evitar las formas verbales condicionales (“abriría”, “debería”, etc.), pues estas hablan de casos hipotéticos, mientras lo que se busca en un activo es precisión.
• Número de términos de dominio: Es el conjunto de palabras o expresiones propias de un entorno específico. Conviene utilizar menos cantidad de términos del dominio del proyecto, pues así facilita la adecuación del activo a un entorno distinto a aquel en el que se desarrolló.

4) Indicadores relacionales:

Muestran las conexiones del activo con otros elementos, ya sean estructuras, páginas web, artículos, especificaciones, etc. o incluso otros activos. También toma en cuenta las relaciones existentes entre los elementos internos del propio activo si es el caso.

• Número de relaciones con otros elementos: conexiones que pueden existir entre el activo y otro tipo de elemento de su entorno u otro activo de su misma naturaleza.
• Número de dependencias entre elementos del activo: Los elementos los patrones de requisitos y estructuras organizativas, están relacionados unos con otros y se complementan entre sí.
• Número de solapamientos: esta relación se manifiesta entre activos que tienen partes funcionales o algunas características estructurales comunes entre sí.

5) Indicadores de desarrollo

Manifiestan cómo ha evolucionado el activo.

• Número de versiones: las versiones de un activo surgen cuando se le hacen pequeñas variantes para adaptarlo a un grupo de situaciones más específicas, sin cambiar el núcleo del activo ni su naturaleza.
• Número de éxitos: cuántas veces ha sido utilizado el activo de forma exitosa.
• Número de niveles de anidamiento: cuanto más complejo es un patrón se hace más necesario utilizar más niveles de anidamiento, sin embargo, no se debe llegar a la exageración pues resultaría contraproducente.

Si bien los indicadores considerados para el modelo han sido explicados en la sección “B” de manera general, hay que tener en cuenta que cada tipo de activo se ve afectado por un grupo determinado de ellos, es decir, no todos los indicadores afectan a todos los tipos de activos. Por ejemplo, en la tabla I se muestra los factores establecidos para evaluar la calidad de un patrón de requisitos, y los indicadores que afectan a cada uno de ellos.

Tabla I: Relación de factores e indicadores que permiten evaluar la calidad de los patrones de requisitos

	Atomicidad	Precisión	Abstracción	Inambigüedad	Comprensibilidad	Corrección	Verificabilidad	Modificabilidad	Integridad	Frecuencia	Sencillez	Coherencia	Consistencia	Simplicidad	Adaptabilidad
Número de elementos de la solución.	x							x	x					x	x
Número de palabras.	x								x						x
Promedio de palabras por oración.					x						x				
Promedio de frases por párrafo.	x				x										x
Número de abreviaturas o acrónimos.					x						x				
Promedio de signos de puntuación por frase.				x	x										
Número de términos conectivos.	x	x		x	x				x						
Número de términos imprecisos.		x		x			x								
Número de términos de diseño.			x					x			x				x
Número de errores de ortografía y gramática.				x	x	x					x				
Número de términos ambiguos.		x		x	x										
Número de formas verbales condicionales y compuestas.		x									x				
Número de términos de dominio.		x	x								x				x
Número de relaciones con otros elementos.	x							x							x
Número de dependencias entre elementos del activo.								x					x	x	x
Número de versiones.									x						
Número de éxitos.										x		x			

C. Peso del indicador

Ya se han definido los factores, indicadores y tipos de activos. En base a estos elementos se define el peso. El "PesoIF" representa la ponderación o importancia que tiene un indicador respecto a otro dentro del grupo de indicadores que permite evaluar a un "factor" en función a un "tipo de activo". Por ejemplo: para evaluar la "inambigüedad" de un "patrón de requisitos", asumamos que lo hacemos por medio de los siguientes indicadores: "Número de términos imprecisos (NTI)", "Número de signos de puntuación por frase" (NPF)" y "Número de fallos ortográficos o gramaticales (NFO)". Como la evaluación es respecto a la "inambigüedad" del patrón de requisitos, la importancia de los indicadores debe ser definida sobre la base del indicador que afecta más al nivel de inambigüedad del texto. En este caso determinamos que el indicador que menos afecta, de los tres definidos es el NTI, al que le ponemos un peso 2, mientras los que más afectan son: NPF y NFO. Y consideramos que para la inambigüedad de un texto el NFO es más importante que el NPF, por lo que colocamos de 4 y 3 respectivamente.

D. Tipo de relación factor-indicador

La clase "tipo de relación" representa al tipo de relación que tiene el indicador respecto al factor del activo respectivo. La forma en que cada factor de un activo se relaciona con cada uno de sus indicadores varía; por ejemplo, en algunos casos, una medida alta del indicador será mejor para el factor, mientras que en otros casos una medida baja del indicador será lo deseable. Dependiendo cómo se correspondan los factores e indicadores, los tipos de relación pueden ser de cuatro tipos principales:

• Tipo de relación creciente. Cuanto más alto sea la medida del indicador la calidad respecto al factor es mejor.
• Tipo de relación decreciente: Cuanto más alto sea la medida del indicador, la calidad respecto al factor es peor.
• Tipo de relación convexa. Ante una medida intermedia del indicador, el factor se califica como alto y para las medidas extremas (pequeñas o grandes) el factor se califica como bajo.
• Tipo de relación cóncava. Ante una medida intermedia del indicador, el factor se califica como bajo y para las medidas extremas (pequeñas o grandes) el factor se califica como alto.

E. Escalas de las métricas

Al valor específico de la medida de un indicador en un activo concreto le denominamos “valor particular”. La clase “valor particular” es la clase de asociación entre las clases “activo” y la clase “indicador”. Esta clase representa el valor medido que tiene el activo al momento que es evaluado respecto a un indicador determinado, por ejemplo al medir el “promedio de palabras por oración” se obtiene el valor de 16.58 palabras.

Ahora bien, al manejar diferentes indicadores para un mismo factor, surge un problema: el valor particular de un indicador tiene unidad de medición distinta al que tiene otro indicador, y por lo tanto, no son comparables en un mismo sistema de medición. Por ejemplo, para el factor “adaptabilidad” de un “patrón” se establece un indicador “número de palabras (NP)” y un indicador “número de términos de diseño (NTD)”. Mientras el NP se maneja dentro de una unidad de medida que va de 1 a 500, el indicador NTD se maneja dentro de una unidad de medida que va de 0 a 5. Al analizar un activo determinado, resulta que el indicador NP marca 200 y el indicador NTD marca 5. A partir de aquí surgen las preguntas: ¿puedo promediar estos valores?, ¿qué me dicen respecto al factor?, ¿los valores son buenos o malos? Respecto a la pregunta si ¿podemos promediar estos valores?, definitivamente no. Sin embargo, para salvar este problema, podemos definir una “escala general” que permita unificar las mediciones de los distintos indicadores.

La clase “escala general” representa a una unidad de medida genérica en la cual confluyen las unidades de los distintos indicadores en forma unificada. Para nuestro modelo de calidad, asumimos que las unidades de medida de todos los indicadores, tendrán rangos en donde la medida se considere “bueno”, “medio” o “malo” respecto al factor de un activo determinado. Y si a nuestra escala cualitativa le asignamos valores numéricos, de modo que “bueno” equivale a un 1, “medio” a un 2 y “malo” a un 3, entonces tendremos a la vez una escala cuantitativa que nos permita un mejor manejo en el proceso de la evaluación de calidad de los activos de requisitos.

1) Rangos de las métricas

Con la “escala general” resolvemos el problema de la unificación de los sistemas de medida de los distintos indicadores. Pero aún quedaron pendientes las preguntas ante un valor en las unidades del sistema de medida del indicador particular: ¿qué nos dicen respecto al valor?, ¿el valor es bueno, medio o malo? Para solucionar este problema, planteamos que a un rango de valores de un indicador en su sistema particular de medida, le corresponde una única escala general dependiendo de la relación entre el indicador y el factor respectivo de un tipo de activo concreto.

La clase “rango”. Es una clase intermedia entre las clases factor, indicador, tipo activo, escala general yt tipo relación. Representa un intervalo de valores del sistema de medida particular de un indicador respecto a un factor de un tipo de activo. Para aclarar este punto, nos referimos al ejemplo ya citado en la sección de la escala general. En este ejemplo, referimos a uno de los rangos del indicador NTD respecto al factor “adaptabilidad” del tipo de activo “patrón de requisitos”, específicamente el rango “de 0 a 3”, que representa el valor “bueno” de la escala general, y que contiene los valores menores de medida, en respuesta al tipo de relación decreciente que presenta el factor con el indicador. En la tabla II se muestra los valores mencionados en el ejemplo.

Tabla II: Rangos del indicador "Número de términos de diseño" del factor adaptabilidad del patrón de requisitos

Número de términos de diseño		
Adaptabilidad Decreciente	Escala general	
0 - 3	Bueno	1
4 - 4	Regular	2
≥ 5	Malo	3

III. PONDERACIÓN Y EVALUACIÓN FINAL

Una vez definido los factores y sus indicadores, de acuerdo a lo explicado en la sección del modelo de calidad, necesitaremos los siguientes elementos para realizar la evaluación en cuestión: el tipo de relación (creciente, decreciente, convexa, cóncava), los rangos de valores, y el peso relativo del indicador.

Cada uno de esos elementos fue establecido en esta investigación para cada uno de los tipos de activos. Es importante recordar que los rangos establecidos para un mismo indicador son diferentes para cada factor al que afectan. Como ejemplo, la tabla II especifica los rangos de valores del indicador “Número de abreviaturas y acrónimos” por cada factor al que mide dentro del activo “Patrón de requisitos”, además del tipo de relación factor-indicador a la que se debe la ubicación de los rangos respecto de la escala general.

Tabla III: Rangos del indicador "Número de términos conectivos" por factor del patrón de requisitos

Número de términos conectivos						
Atomicidad	Precisión	Inambigüedad	Comprensibilidad	Integridad	Escala General	
*Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	*Crec.		
0 - 10	0 - 10	0 - 8	0 - 8	> 12	Bueno	1
11 - 15	11 - 15	9 - 12	9 - 12	6 - 12	Regular	2
> 15	> 15	> 12	> 12	0 - 5	Malo	3

*Dec: Decreciente
*Crec: Creciente

Entonces, haremos uso de los rangos para dar un valor cualitativo general al indicador a partir del valor particular que se obtenga de medir el indicador en el patrón, y obtener la calificación total del factor. Por ejemplo, evaluaremos el factor comprensibilidad de un patrón de requisitos al que denominaremos “Gestión de inventarios”.

En la tabla IV se muestra los indicadores que miden la comprensibilidad de un patrón de requisitos, en la segunda columna el peso relativo asignado a cada indicador para la comprensibilidad, y en la tercera el valor cuantitativo de la escala general que le corresponde a cada uno, esta valor fue obtenido después de medir el indicador y ubicar la medida dentro de sus rangos establecidos.

Tabla IV: Resultados del análisis del factor comprensibilidad del patrón “gestión de inventarios” de requisitos

Indicador	Comprensibilidad	
	Peso	Valor de escala
Promedio de palabras por oración	3	2
Promedio de frases por párrafo	1	2
Número de abreviaturas o acrónimos	3	1
Número de signos de puntuación por frase	4	1
Número de términos conectivos	1	3
Número de errores de ortografía y gramática.	3	3
Número de términos ambiguos	2	1
	17	

Como ejemplo podemos mencionar que, al analizar el patrón se contaron 20 términos conectivos (NTC) y 1 término ambiguo (NTA). De acuerdo a los rangos de valores de esos indicadores para la comprensibilidad, corresponde una calificación de “Malo” para el indicador NTC y “Bueno” para el indicador NTA.

Una calificación de cada indicador aún no permite apreciar de forma clara si el factor dentro del patrón es adecuado o no. Por un lado el “número de términos conectivos” nos dice que la comprensibilidad del patrón es mala, mientras que el “número de términos ambiguos” la califica como buena. Entonces, ¿qué tan bueno es el patrón respecto a su comprensibilidad?

La pregunta anterior la responderemos mediante el promedio ponderado de las calificaciones que asignen sus indicadores. Para hallar la “nota final (NF)” que obtiene el patrón en un factor evaluado, ponderamos los valores cuantitativos que obtuvieron cada uno de los indicadores con sus pesos respectivos, como se muestra en la ecuación (1), donde NF es la nota final.

$$NF=\frac{2\cdot3+2\cdot1+1\cdot3+1\cdot4+3\cdot1+3\cdot3+1\cdot2}{17}=1.74 \qquad (1)$$

Número de términos conectivos						
Atomicidad	Precisión	Inambigüedad	Comprensibilidad	Integridad	Escala General	
*Dec.	Dec.	Dec.	Dec.	*Crec.		
0 - 10	0 - 10	0 - 8	0 - 8	> 12	Bueno	1
11 - 15	11 - 15	9 - 12	9 - 12	6 - 12	Regular	2
> 15	> 15	> 12	> 12	0 - 5	Malo	3

Este resultado indica que el promedio ponderado para la comprensibilidad del patrón está entre 1 y 2. En forma cualitativa, en la escala general, el resultado está entre “Regular” y “Bueno”.

Se realiza esta operación en todos los factores y así obtener un valor numérico en cada uno de ellos. Una vez obtenido los valores de cada factor, es necesario interpretarlos. Si el valor final es decimal, tendremos que interpretarlo de acuerdo a la proximidad que tenga a los valores de la escala general entre los que se encuentra.

Después de haber evaluado de esta manera todos los factores, así como lo hicimos con la comprensibilidad, lo siguiente por hacer es analizar por qué el patrón necesita revisión respecto a los factores en que obtengamos calificaciones muy cercanas a “Malo” o “Regular”. Por ejemplo, en el factor comprensibilidad, si se mira la calificación de los indicadores, encontramos que existen dos indicadores principales calificados como “Malo”, estos son el “número de términos conectivos” y el “número de errores de ortografía y gramática”, en los que hay que mejorar principalmente, para luego mejorar los que tienen calificación “Regular”.

Es muy probable que la mayoría de factores que salgan con calificación “Malo” tengan en común uno o varios indicadores con valor 3, entonces es preciso encargarse primero de ellos para mejorar varios factores a la vez.

IV. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

Esta investigación hace una contribución para el mejoramiento cualitativo y cuantitativo de la ingeniería de requisitos. Debido a la importancia de esta fase, también podemos decir que hemos contribuido a la mejora de todo el proceso de desarrollo de software.

El modelo de calidad de requisitos desarrollado consolida coincidencias de los especialistas respecto a las cualidades que deben presentar los requisitos para que cumplan correctamente con su función y garanticen un proyecto exitoso. Todo el esquema conceptual del modelo está pensado para el trabajo con requisitos representados en lenguaje natural. En él se ha definido factores y métricas para evaluar la calidad de los activos software de cada nivel, propuestos en el modelo: requisitos individuales, patrones de requisitos y estructuras organizativas de requisitos. Por la naturaleza misma de los activos de cada nivel, dichos factores y métricas también varían de nivel a nivel.

Podemos concluir que una cualidad no está presente sólo en un tipo de activo, si bien puede darse el caso, la mayoría de ellas precisan estar presentes en varios tipos de activos o en todos ellos. De igual modo los indicadores miden a una o varias cualidades dentro de un mismo tipo de activo evaluado.

El valor obtenido tras medir un indicador puede indicar distintas calificaciones respecto a si el activo es bueno, regular o malo, dependiendo del tipo de activo en el que lo estemos midiendo. Esto debido a que los rangos de las escalas de los indicadores requieren ser más cortos en un tipo de activo y más largos en otro, básicamente por las dimensiones propias del activo.

Los ingenieros de requisitos contarán con una herramienta que haga del documento de requisitos una guía clara de lo que deben diseñar e implementar. Así, ellos tendrán mejores opciones de éxito para implementar el software que contenga las capacidades especificadas descritas en los requisitos; mientras que los clientes sabrán qué esperar acerca del producto que se está desarrollando.

Es importante considerar que los elementos de evaluación y las relaciones entre ellos que contiene el modelo propuesto, pueden ser objeto de discusión entre los especialistas ya que están sujetos a cierto grado de subjetividad, especialmente los rangos de medida de cada indicador. Los resultados obtenidos tras una evaluación deben siempre ser verificados bajo el criterio y análisis de los propios ingenieros. En consecuencia la solución planteada se constituye un instrumento de colaboración que permite notificar a los ingenieros la posibilidad de activos sospechosos. Y es el Ingeniero quien evaluará finalmente al elemento.

Este trabajo deja lugar a una posterior implementación de una herramienta informática que permita la automatización del proceso de evaluación planteado, para hacer de este proceso una técnica de uso eficiente, aparte de efectiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Alexander I. and Stevens R., Writing better requirements, Addison-Wesley, Boston, 2002.

[2] Braude, J. Software Engineering: An Object-Oriented Perspective. John Wiley & Sons, ISBN 0471322083. (2001).

[3] Brooks, F., No Silver Bullet - Essence and Accidents of Software Engineering, in IEEE Computer, vol. 20(4), ISSN 00189162, 1987, pp. 10–19.

[4] Christel M. and Kang K., Issues in Requeriments Elicitation, Carnegie Mellon Software Engineering Institute, Technical Report, CMU/SEI-92-TR-12, 1992.

[5] Crosby P., Quality is still free: making quality certain in uncertain times, McGraw-Hill, ISBN 0070145326, 1996.

[6] Deming E.; Calidad, productividad y competitividad, La salida de la crisis, Ediciones Díaz de Santos, ISBN 8487189229, 1989.

[7] European Space Agency. ESA Software Engineering & Standardisation: ESA PSS-05-02 Issue 1 Revision 1: Guide to the user requirements definition phase. And, ESA PSS-05-03 Issue 1 Revision 1: Guide to the software requirements definition phase Available: http://www.esa.int/TEC/Software_engineering_and_standardisation/ [last visited on 19-08-2014].

[8]Fabbrini, F. Fusani, M. Gnesi, S. Lami, G. "The Linguistic Approach to the Natural Language Requirements Quality: Benefit of the Use of an Automatic Tool". Proceedings of the 26th Annual NASA Goddard Software Engineering Workshop, pp. 97-105, 2001.

[9] Fantechi, A. Gnesi, S. Lami, G. Maccari, A. "Applications of linguistic techniques for use case analysis". Requirements Engineering 8(3):161-170, 2003.

[10] Génova G., Fuentes J., M. Llorens J., Hurtado O., Moreno V., A framework to measure and improve the quality of textual requirements, in Journal of Requir., eng. vol. 18(1), 2013,pp. 25–41.

[11] Ibañez M. and Rempp H., European User Survey Analysis, Report USV_EUR, version 2.1, ESPITI Project, 1996.

[12] IEEE Standars Association. IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. IEEE Std 830-1998. Available: http://ieeexplore.ieee.org/iel4/5841/15571/00720574.pdf?isnumber=15571&arnumber=720574 [last visited on 22-08-2014].

[13] International Organization for Standardization, ISO 9000 – Quality management, available: http://www.iso.org/iso/home.html, [last visited on 26-11-2014].

[14] Juran J., Gryna F. and Bingham R., Manual de control de calidad, 2ed, Editorial Reverté, S.A; ISBN 842912652-X, 1990.

[15] Kasser JE., The first requirements elucidator demonstration (FRED) tool, Syst Eng 7(3), 2004, pp. 243–256.

[16] Kiyavitskaya, N. Zeni, N. Mich, L. Berry, D.M. "Requirements for tools for ambiguity identification and measurement in natural language requirements specifications". Requirements Engineering 13(3):207-239, 2008.

[17] Loucopoulos P. and Karakostas V., Systems Requirements Engineering, McGraw-Hill International series in Software Engineering, ISBN 0077078438, 1995.

[18] Marrero M., Sánchez-Cuadrado S., Fraga A. and Llorens J., Applying Ontologies and Intelligent, in Text Processing in Requirements Reuse, in First Workshop on Knowledge Reuse (KREUSE'08), in 10th International Conference on Software Reuse (ICSR'08), Beijing, China, ISBN 9788469131664, 2008.

[19] Mich, L. Franch, M. Inverardi, P.L.N.. "Market research for requirements analysis using linguistic tools". *Requirements Engineering* 9(1):40-56, 2004.

[20] Ministerio de Administraciones Públicas de España. Métrica Versión 3. Available: http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#.U_NV3WPCfnF020139815X [last visited on 19-08-2014].

[21] Pressman, R. Ingeniería de Software: un Enfoque Práctico. 7ed. McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. ISBN: 9786071503145. (2010).

[22] Thayer R. and Dorfman M., Software Requirements Engineering, 2ed. IEEE Computer Society Publications,ISBN 0818677384, 1997.

[23] Wilson WM., Rosenberg LH. and Hyatt LE., Automated Analysis of Requirement Specifications, in: Proceedings of the 19th international conference on software engineering-ICSE'97, Boston, MA, USA, 17–23 May 1997, pp. 161–171.

[24] Zave P., Classification of Research Efforts in Requirements Engineering, in ACM Computing Surveys (CSUR), vol. 29(4), ISSN: 03600300, 1997, pp. 315-321.

Modelamiento y simulación espacial de la conductividad hidráulica por contaminación de hidrocarburos en suelos de Trujillo mediante método directo

Modeling and spatial simulation of hydraulic conductivity for oil pollution in soils of Trujillo by direct method

Ricardo Andrés Narváez Aranda [1]

Recibido: 10 de febrero de 2016
Aceptado: 15 de febrero de 2016

Resumen

En este informe se presenta el modelamiento y simulación espacial de la conductividad hidráulica de hidrocarburos en suelos adyacentes a la Vía de Evitamiento y la carretera Industrial, para cuyo efecto se consideran posibles derrames de petróleo por accidente, se realizan ensayos in situ de infiltración de petróleo y gasolina mediante método directo, y se tienen en cuenta abatimientos respecto al tiempo. Con un modelo teórico para determinar la permeabilidad por la gráfica de abatimientos y ecuación experimental del Cuerpo de Ingenieros de U.S. Army se realizó un modelamiento, desarrollándose un programa (VEPER-H1) para procesamiento de datos y simuló así la velocidad de infiltración representada por la conductividad hidráulica.

Palabra claves: Modelamiento, simulación espacial, conductividad hidráulica, hidrocarburos, infiltración.

Abstract

This paper presents the modeling and space simulation of hydraulic conductivity of hydrocarbons in soils near to roads: Vía de Evitamiento y Carretera Industrial considering possible accidental oil spills, performing tests in situ about infiltration oil and gasoline by Direct Method, considering dejection over time. With a theoretical model to determine the permeability by the graph of dejection and experimental equation Corps of Engineers of the U.S. Army made a modeling, making a software (VEPER-H1) to data process, simulate infiltration rate represented by the hydraulic conductivity.

keywords: Modeling, space simulation, hydraulic conductivity, hydrocarbon , percolation.

1. Universidad Privada Antenor Orrego – Perú. marvaeza@upao.edu.pe

1. Introducción

Las fuentes de derrames que contaminan el suelo, son los accidentes que ocurren cuando estas sustancias son transportadas a sus centros de consumo, y un poco más lenta, la lixiviación.

En nuestro país, en los últimos años se ha dado un gran impulso la producción minera con la extracción de oro, como es el caso de Minera Yanacocha en Cajamarca, Minera Antamina en Huaraz, Minera Barrick Misquichilca en Alto Chicama, etc. lo cual implica un mayor transporte de hidrocarburos.

La Zona Registral V-Sede Trujillo informó que se encuentran circulando 396 cisternas, y la estación E-17, ubicada en la Ramada-Huamachuco-MTC, registró 9 cisternas por día el año 2014 como se muestra en el tabla 1. Este incremento se da en La Libertad por la producción y operación minera, siendo el transporte de hidrocarburos más frecuente en nuestra red vial regional como son la vía de Evitamiento, la carretera Industrial y carretera Trujillo-Huamachuco, este hecho aumenta la posibilidad de accidentes al volcarse y derramar los líquidos que transportan.

Tabla 1: Numero de cisternas registrados en la estación E17- la Ramada MTC.

VEHICULOS	AÑOS	
TIPOS	2005 - 2010	DICIEMBRE 2012
AUTOS	6	28
CAMIONETAS	15	22
CAMIONES RURALES	59	67
MICROS	0	3
CISTERNAS	6	9
BUS 2 EJES	16	25
BUS 3 JES	0	0
CAMION 2 EJES	68	75
CAMION 3 EJES	28	32
SEMITRAYLERS	0	1
TRAYLERS	0	1
INDICE MEDIO DIARIO ANUAL	198	263

La infiltración de hidrocarburos en el suelo puede fluir hasta llegar a los acuíferos, contaminándolos, lo que determina un tiempo de respuesta para aislar el derrame, lo cual queda supeditado a la velocidad de infiltración de las sustancias tóxicas en los suelos.

Esta investigación proporciona un modelamiento de la infiltración de hidrocarburos en diferentes puntos, desarrolla el programa VIPER-H1-V1 que permite el procesamiento de datos de suelo y abatimiento respecto al tiempo de la infiltración obtenido de ensayos en diferentes puntos mediante la aplicación del método directo, se logra simular la profundidad de la contaminación por derrames de hidrocarburos, y así estimar que tan rápido se debe atender un derrame antes de que las combustibles puedan alcanzar el acuífero, con lo cual se reduce el daño ecológico y salud de los pobladores.

El resto de éste informe está organizado de la siguiente manera. En la sección 2 se presentan los trabajos previos respecto a la permeabilidad de hidrocarburos. La sección 3 describe los materiales y métodos aplicados. Los experimentos y resultados se encuentran en la sección 4, y finalmente, las conclusiones y trabajos futuros está en la sección 5.

2. Teoría del domninio y trabajos previos

Las investigaciones de infiltración de hidrocarburos en suelos se han realizado por los problemas de contaminación, Castro [3] indica que en los países industrializados la contaminación de suelos y aguas subterráneas por el vertido incontrolado de residuos industriales es uno de los problemas más preocupantes que se plantean, ya que su eliminación no es fácil ni barata de realizar, y sus efectos persisten durante muchos años.

Las experiencias y directrices de la Environmental Protection Agency de Estados Unidos han servido como guía en los principales países industrializados para la evaluación de este tipo de contaminación. Esta metodología se basa en su identificación y delimitación tanto en el suelo como en las aguas subterráneas.

Vargas [6] presenta las definiciones de los principales conceptos relacionados con la vulnerabilidad de los acuíferos y las metodologías empleadas para su evaluación y sus limitaciones. Para ello, considera que la vulnerabilidad de los acuíferos ante la contaminación es un tema actual en la gestión del recurso hídrico, y su evaluación tiene como objetivo la protección del agua subterránea: prevención de la contaminación y el mantenimiento de la calidad del agua subterránea no contaminada.

Alvares [1] realiza una investigación para determinar la permeabilidad de los suelos relacionado al problema de transporte de contaminantes, para cuyo efecto efectuó ensayos de laboratorio y también in situ, respecto a los suelos del valle de Querétaro-México.

Navarro [5], presenta el estudio realizado por Henry Darcy basado en los trabajos sobre la mecánica de fluidos, quien descubrió una relación entre la cantidad de agua que fluye a través de una superficie, el área de esta superficie y el gradiente hidráulico. La permeabilidad puede variar por la estructuración del suelo, la estratificación ocasiona que los valores de su permeabilidad sean diferentes en cada estrato, incluso si se trata del mismo suelo con diferente grado de compactación o humedad, la permeabilidad seguramente será diferente.

Donato[4], presenta una investigación que determina que la conductividad hidráulica es un parámetro hidrogeológico fundamental para el estudio de la movilidad del agua subterránea. Es de difícil medición directa tanto en campo como en laboratorio, ya que presenta un alto grado de incertidumbre tanto en sus valores reales como en el fundamento de las teorías aplicadas por los diferentes ensayos. La estimación de la conductividad hidráulica como una función de parámetros más estables dentro de los suelos, se plantea como una alternativa de solución a estos inconvenientes.

3. Materiales y métodos

Ubicación de la zona de estudio y característica hidrogeológicas

Los puntos de estudio se ubican en la carretera Panamericana Norte, vía de Evitamiento y carretera Industrial (figura 1). En estas zonas nos encontramos con suelos arcillosos ligeramente plásticos y arenas uniformes. Los distritos de Víctor Larco Herrea y Trujillo pertenecen a la cuenca hidrográfica del río Moche donde el agua superficial tiene un grado contaminación al 70% y el agua subterránea es actualmente utilizada para el abastecimiento de agua potable para la población de Trujillo en un 35%.

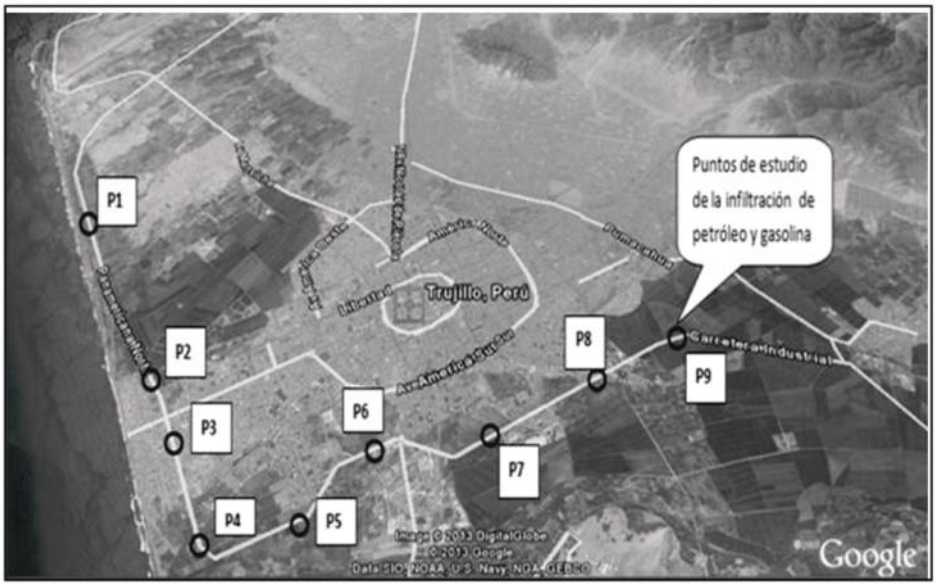


Figura 1: Zonas de estudio

Emergencia ambiental (derrame de petróleo)

Por informe periodístico del diario La Republica, del domingo 04 de diciembre 2011, nos enteramos que se registró un accidente en el sector de Quesquenda, distrito Quiruvilca, provincia de Santiago de Chuco, departamento La Libertad. Tras el despiste de un camión cisterna de placa POZ-861 cargado con 7 mil galones de combustible se derramaron en la zona adyacente de la infraestructura vial.

El viernes, 11 de setiembre del 2008, se registró un accidente en el caserío de Plazapampa, provincia de Otuzco, departamento La Libertad. Un camión cisterna de la empresa Primax S. A., con placa YI-5307, contratada por la minera Barrick Misquichilca S. A. que trasladaba petróleo, volcó de manera aparatosa y su carga de petróleo terminó regada por las calles del caserío, contaminando las áreas de cultivo de los pobladores y afectando a sus animales. Según comprobó Chami Radio, se llegó incluso a contaminar las aguas del río Moche. Figura 2.

En Cajamarca, 29 de enero del 2004, una cisterna vinculada a la minera Yanacocha vuelca y derrama siete mil galones de petróleo a la altura de la quebrada El Naranjo, distrito de Magdalena, cerca del kilómetro 131 de la carretera de penetración que une Cajamarca con la costa. En declaraciones al programa “En la boca del lobo”, el alcalde de dicha ciudad, Joel Godoy, denunció que el combustible contaminó las aguas del río Jequetepeque.

El comercio del 04-07-2006, publicó la información según la cual un camión cisterna, que trasladaba 9 mil galones de petróleo para la empresa minera Gold Fields, se volcó a la altura del Km. 50 de la carretera Cajamarca –Hualgayoc, el derrame de combustible ocasionó la muerte de miles de truchas, anfibios y otras especies acuáticas en la zona. El desastre ecológico se produjo en el río Pabellón La Quinua, que divide a los caseríos Pampa Larga y Quebrada Honda, cuando el camión cisterna de placa de rodaje ZD 2949 perteneciente a la empresa Norte Medio SRL, transportaba el combustible a la empresa Minera Gold Fields que opera en el distrito de Hualgayoc.

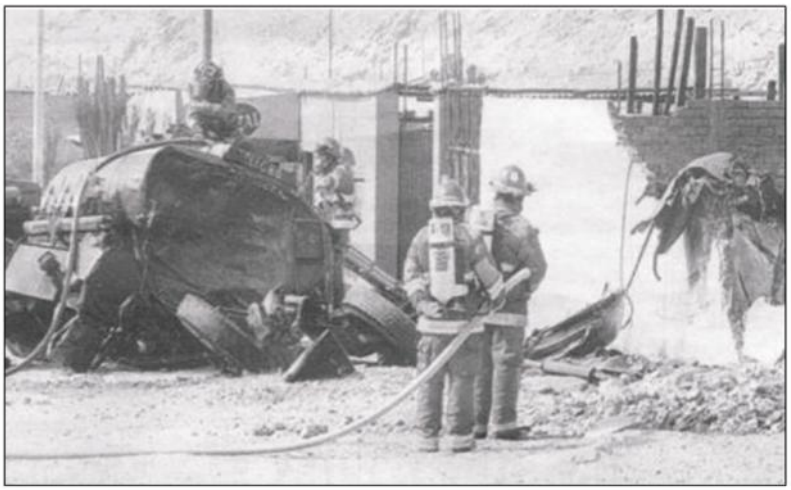


Figura 2: Derrame en el caserío de Plazapampa.

Metodología para determinar la permeabilidad

Existen varios procedimientos para la determinaci de la conductividad hidráulica de los suelos, podemos dividir básicamente en dos grupos: “directos”, porque se basan en pruebas cuyo objet fundamental es la medición del coeficiente permeabilidad, y otros “indirectos”, ya q proporcionan el valor del coeficiente permeabilidad en forma secundaria, es decir, por medio de pruebas y técnicas diseñadas para otros fines.

Modelo teórico para la determinación de la permeabilidad (km) por la gráfica de abatimientos

Cuando estamos ante la presencia de un derrame de hidrocarburos en el suelo una fracción se evapora, dependiendo de la volatilidad del compuesto vertido. Además, existe un proceso de infiltración en el suelo, muchas veces no apreciable a simple vista, y que involucra un descenso gravitacional por la matriz del suelo pudiendo llegar hasta aguas subterráneas contenidas en acuíferos someros o profundos [5].

El modelo propone una gráfica patrón que resulta de representar en el eje “y” el valor de cada abatimiento (S) y en el eje “x” el tiempo correspondiente (t). Los coeficientes que definen el modelo teórico propuesto son p y w, los cuales determinan el comportamiento del líquido sobre el suelo. Estos coeficientes tomaron rangos muy variables en todas las pruebas, y su valor se atribuye principalmente a las características del suelo y del líquido involucrado. La función que obedece a este comportamiento es de la forma:

$$S_c = \rho.t$$

El modelo teórico presenta 3 zonas diferenciadas como se muestra en la figura 3.

Etapa de humedecimiento: corresponde a la etapa en la que el suelo absorbe el líquido, las partículas de suelo son humedecidas a gran velocidad.

Etapa de saturación: el suelo satura sus vacíos con el líquido y se encuentra listo para iniciar el flujo establecido o el transporte dentro del suelo. En el caso del aceite usado se observa que saturaba completamente el suelo en estudio para que luego pase a la etapa de cristalización.

Etapa de transporte: el fluido viaja libremente hasta donde está el frente húmedo, el promedio de las velocidades obtenidas en esta etapa, es el valor de la permeabilidad media K_m del suelo buscada.

Fuente: Datos alcanzados en el estudio

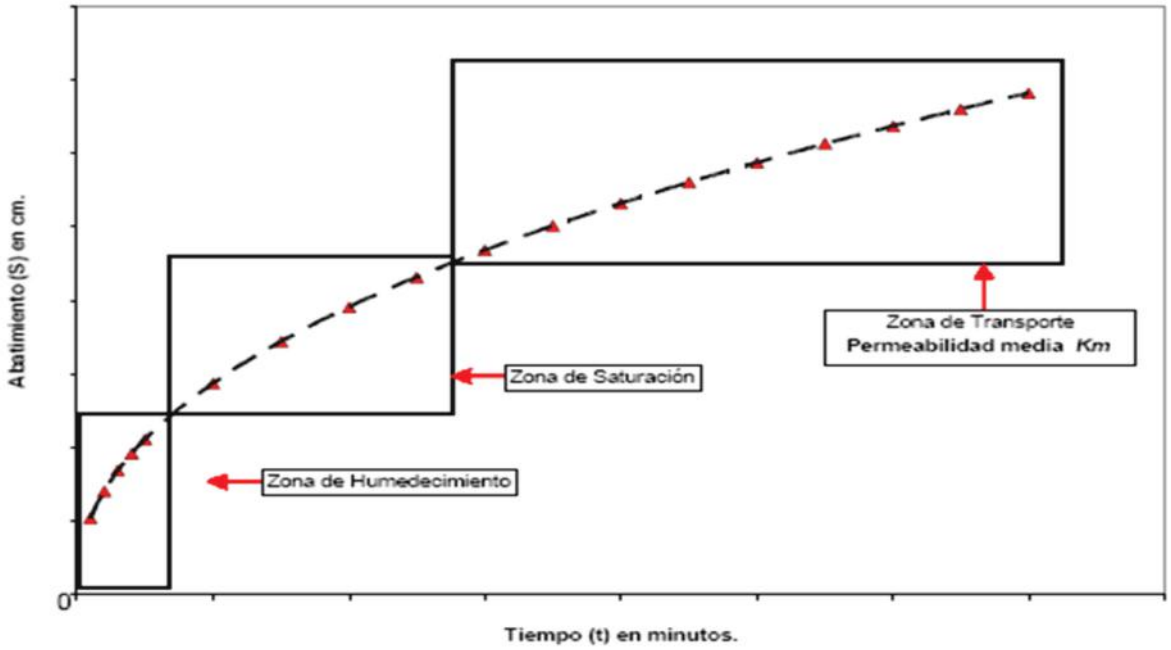


Figura 3: Modelo del comportamiento teórico de los abatimientos en el sondeo de prueba

Cálculo de la permeabilidad con la fórmula del Cuerpo de Ingenieros US Army.

Esta fórmula experimental obtenida por el Cuerpo de Ingenieros, U.S. Army [2], es muy sencilla y práctica para obtener la permeabilidad.

Los siguientes datos se necesitan en primera instancia:

- H1 : abatimiento total
- D: diámetro del sondeo o hueco
- t1 : tiempo de la 2º lectura de el abatimiento del líquido usado en campo

$$K_m = \frac{\pi D}{11\,(t_2 - t_1)} \ln\left(\frac{H_1}{H_2}\right)$$

4. Experimentos y resultados

La medición de los parámetros de la conductividad hidráulica o permeabilidad, se realizó en campo aplicando el método directo para lo cual se realizaron 36 perforaciones en 9 sectores a lado de las carreteras como se muestra en la figura 1.

El trabajo de campo consistió en nivelar y limpiar el área de trabajo, retirando los residuos y la capa vegetal que se encuentra sobre el estrato. Se limitó el área de 50 x 50 cm2 sobre el suelo donde se perforó un hueco de 10 cm de diámetro por 10 cm de profundidad, como muestra la figura 4. En cada perforación se colocó un combustible, se tomói lectura de los abatimientos respecto al tiempo de filtración. Ver figura 5 y tabla 2. Esta prueba se realizó en cada punto de estudio con dos repeticiones por líquido para disminuir el error de prueba.



Figura 4: Perforaciones en zona de estudio.

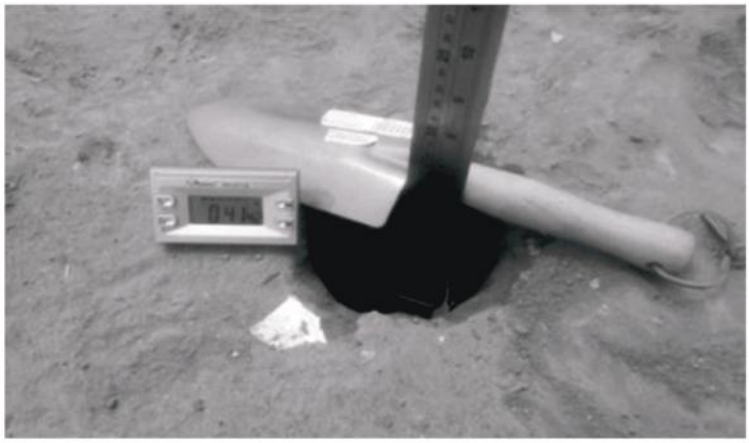


Figura 5: Medición de los abatimientos y tiempo.

Tabla 2: Formato de datos de campo

Formato de datos de campo		
N° lectura	Tiempo (t) en min	Lectura regla (s) en cm
1	0,18	10,8
2	0,52	10,38
3	1	8,7
4	2	8,1
5	3	7,5
6	4	6,95
7	5	6,25
8	6	5,6
9	7	5,05
10	8	4,55
11	9	4,1

De cada perforación se tomo muestras para determinar las propiedades del suelo y clasificarlas en laboratorio, como se muestra en la figura 6.



Figura 6: Clasificación del suelo en laboratorio

Programa para calcular la permeabilidad en suelos por método directo (VEPER-H1)

Con el registro de los abatimientos y los tiempos correspondientes a cada nivel del líquido, se calcula la permeabilidad media de transporte del petróleo y gasolina, lo cual facilita el procesamiento de datos mediante el desarrollo de un programa en *visual basic* para la interpretación del modelo teórico propuesto [1] y la determinación de la permeabilidad por la gráfica de abatimientos y con la aplicación de la ecuación experimental del Cuerpo de Ingenieros de U.S. Army, además se consideró una ventana para el análisis y clasificación de suelos, como se muestra en la siguiente secuencia de las figuras 7 al 13:



Figura 7: Ingreso al programa VIPER-H1 y pantalla principal.

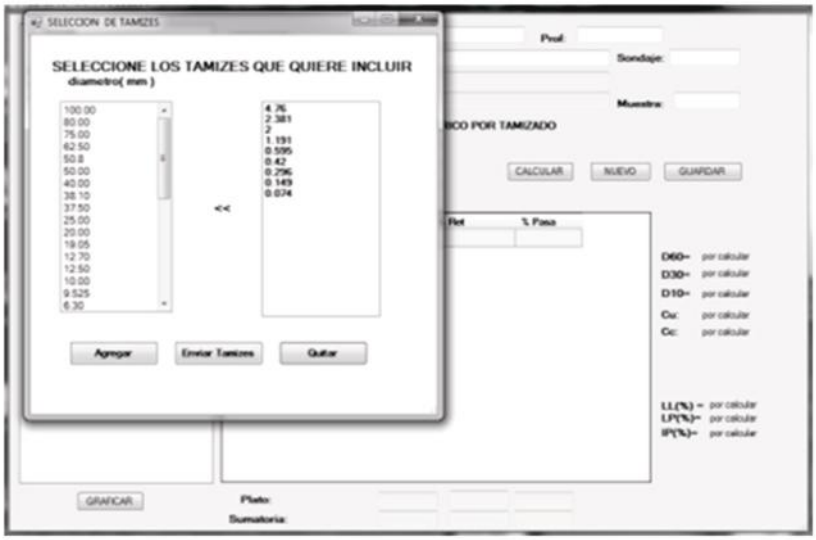


Figura 8: Selección de los tamices.



Figura 9: Ingreso de datos para el análisis granulométrico.



Figura 10: Contenido natural de humedad, LL y Lp

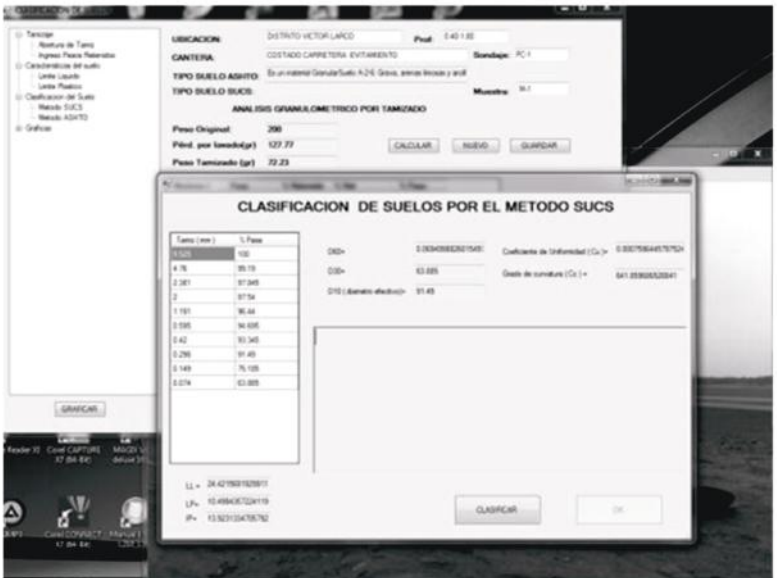


Figura 11: Clasificación de suelos

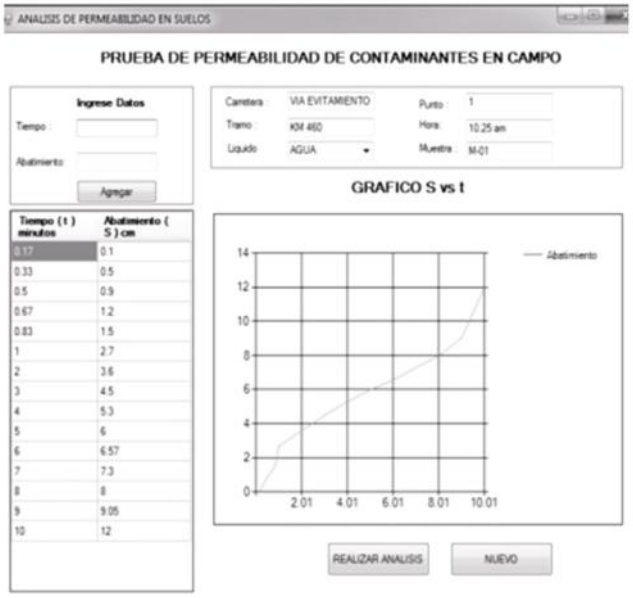


Figura 12: Ingreso de datos de abatimientos y tiempos de lectura

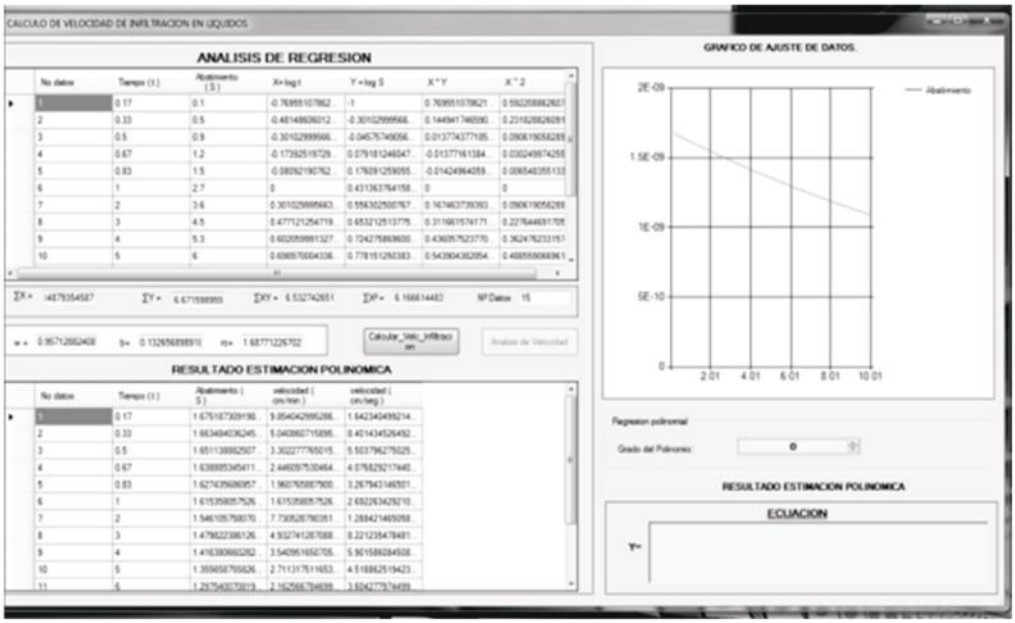


Figura 13: Procesamiento de datos

El programa tiene la opción de exportar todo el proceso a Excel; se presenta los resultados para una prueba de campo con petróleo, en las siguientes tablas del 3 al 20.

Tabla 3: Tiempos y abatimientos

N° de Lectura	Tiempo		Abatimiento	
	t(min)	t(seg)	Lectura de regla(cm)	S(cm)
1	0,18	10,8	10,8	0
2	0,52	31,2	10,38	0,42
3	1	60	8,7	2,1
4	2	120	8,1	2,7
5	3	180	7,5	3,3
6	4	240	6,95	3,85
7	5	300	6,25	4,55
8	6	360	5,6	5,2
9	7	420	5,05	5,75
10	8	480	4,55	6,25
11	9	540	4,1	6,7

Tabla 4: Proceso cálculo del método teórico

N° de Lectura	Tiempo		Abatimiento	
	t(min)	t(seg)	Lectura de regla(cm)	S(cm)
1	0,18	10,8	10,8	0
2	0,52	31,2	10,38	0,42
3	1	60	8,7	2,1
4	2	120	8,1	2,7
5	3	180	7,5	3,3
6	4	240	6,95	3,85
7	5	300	6,25	4,55
8	6	360	5,6	5,2
9	7	420	5,05	5,75
10	8	480	4,55	6,25
11	9	540	4,1	6,7

Tabla 5: Cálculo de la velocidad de abatimiento

N° Datos	Tiempo	Abatimiento	X	Y	X*Y	X²
	t(min)	S(cm)	Log t	Log S		
1	0,52	0,42	-0,284	-0,377	0,107	0,081
2	1,00	2,1	0,000	0,322	0,000	0,000
3	2,00	2,7	0,301	0,431	0,130	0,091
4	3,00	3,3	0,477	0,519	0,247	0,228
5	4,00	3,85	0,602	0,585	0,352	0,362
6	5,00	4,55	0,699	0,658	0,460	0,489
7	6,00	5,2	0,778	0,716	0,557	0,606
8	7,00	5,75	0,845	0,760	0,642	0,714
9	8,00	6,25	0,903	0,796	0,719	0,816
10	9,00	6,7	0,954	0,826	0,788	0,911
			5,276	5,236	4,003	4,296

A continuación se muestran las graficas correspondientes al procesamiento de datos:

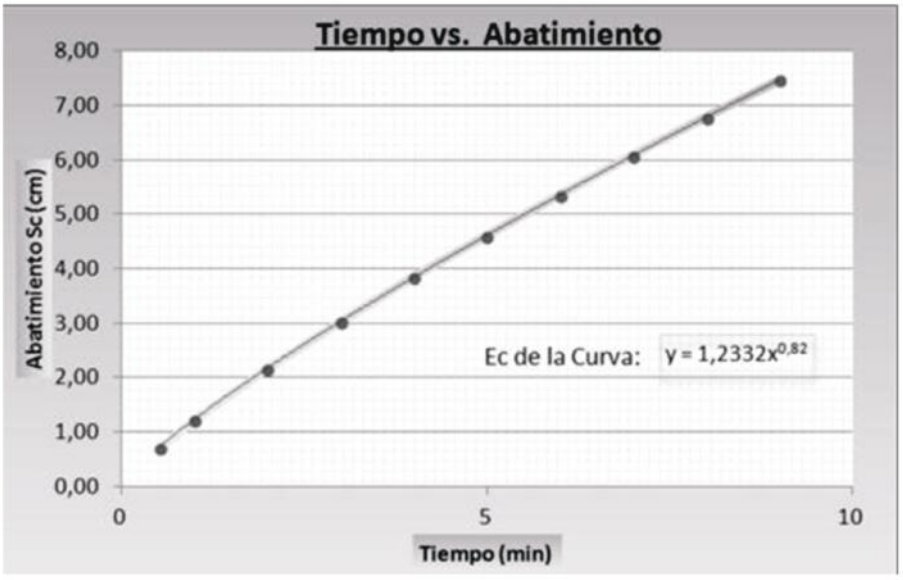


Figura 14: Proyección teórica de abatimientos

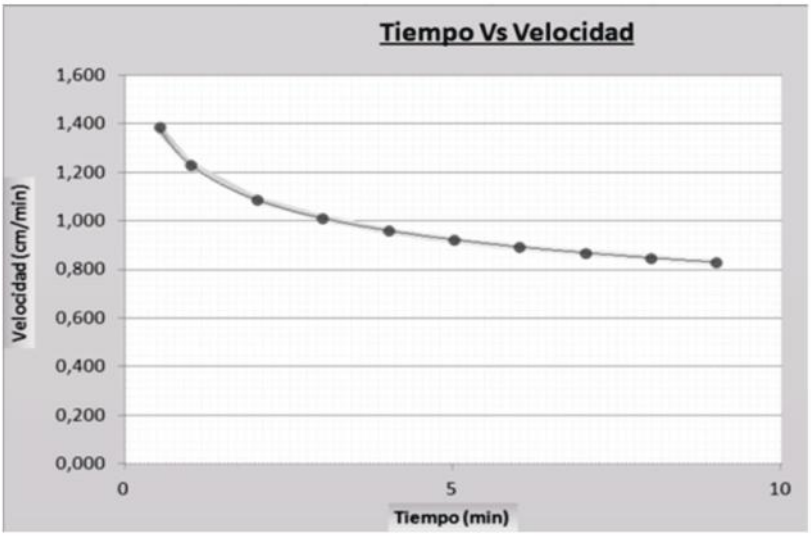


Figura 15: Variación de la velocidad de abatimiento

Tabla 6: Permeabilidad promedio con la ecuación experimental del Cuerpo de Ingenieros de U.S. Army

Diametro	D (cm)	11,8
Abatimiento total	H1(cm)	12,6
Tiniempo de 2da lectura	t1(s)	10,8

Permeabilidad $$K_m = \frac{\Pi\ D}{11(t_2 - t_1)} \ln\left(\frac{H_1}{H_2}\right)$$

	t	t	S	H2	Km
	min	seg	cm	(cm)	cm/s
1	0,18	10,8	0	10,8	
2	0,52	31,2	0,42	10,4	0,032018
3	1	60,0	2,1	8,7	0,025370
4	2	120,0	2,7	8,1	0,013636
5	3	180,0	3,3	7,5	0,010333
6	4	240,0	3,85	7,0	0,008748
7	5	300,0	4,55	6,3	0,008170
8	6	360,0	5,2	5,6	0,007826
9	7	420,0	5,75	5,1	0,007530
10	8	480,0	6,25	4,6	0,007316
11	9	540,0	6,7	4,1	0,007150
					0,012810

Tabla 7: Simulación de la profundidad infiltración en un suelo arenoso de petróleo

Velocidad	Tiempo (s)	Profunfidad (m)
0,022	10	0,002
0,022	20	0,004
0,017	30	0,005
0,017	40	0,007
0,017	50	0,009
0,017	60	0,010
0,017	120	0,020
0,017	180	0,031
0,017	240	0,041
0,015	300	0,044
0,015	420	0,061
0,015	3600	0,524
0,015	7200	1,047
0,015	10800	1,571
0,015	14400	2,095
0,015	18000	2,618

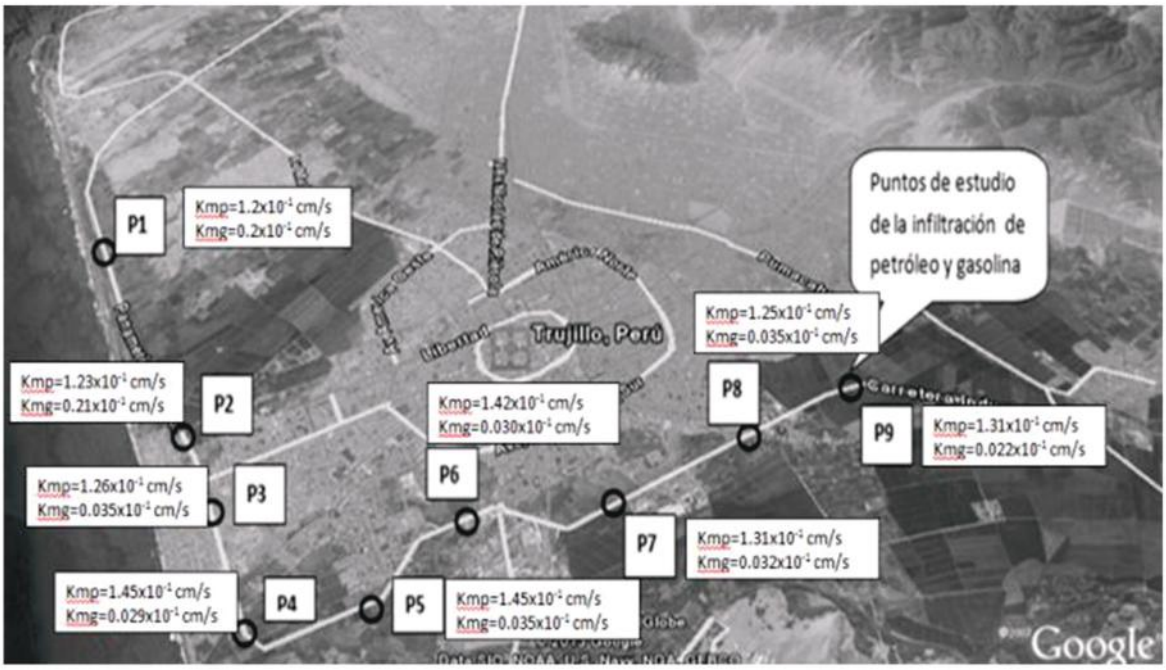


Figura 16: Resultados del moldeamiento y simulación espacial de la conductibilidad hidráulica.

5. Conclusiones y trabajos futuros

-Se obtuvo desde un punto de vista hidráulico, que los suelos de la zona de estudio son medianamente permeables, para los líquidos que se han vertido en especial la gasolina.
-El tiempo de infiltración obtenido del análisis de la
permeabilidad de los suelos analizados, permitirán, a las autoridades competentes, tomar medidas para atender posibles eventos que involucren derrame de hidrocarburos, antes de que estas sustancias puedan alcanzar a la napa freática, o de que se produzca un incendio, en caso de que hubiese fuego cerca del lugar.
-La permeabilidad de los suelos varía de acuerdo a la
naturaleza del mismo, su granulometría, temperatura, humedad, succión y de acuerdo al tipo de fluido.
- Mediante la interpretación de las pruebas de campo se establece que independiente al tipo de fluido y de suelo, existe tres velocidades de flujo las cuales son: velocidad de humedecimiento, velocidad de saturación y velocidad de transporte.
-Se deberá realizar estudios similares en las zonas
más accidentadas donde pueden ocurrir accidentes en la carretera Trujillo –Huamachuco, en tiempos de verano y de lluvias para simular el comportamiento de la permeabilidad hidráulica de los hidrocarburos para conocer la profundidad de infiltración.

6. Referencias bibliográficas

[1] Álvarez. La permeabilidad de los suelos en los problemas de transportes de contaminantes. Aplicación de la infraestructura del trasporte. Publicación Técnica Nº 195 Instituto Mexicano de transporte. México 2002.

[2] Boletín Nº 36 Waterways Experiment Station Vicksburg, Mississippi Abril 1951.

[3] Castro Varela G. Informe final Diseño y monitoreo frente derrames de hidrocarburos. Quillota, Bogotá. 2007.

[4]Donado G. L. Modelo de conductividad hidráulica en suelos. Bogotá, Colombia 2005. [5]Navarro A., Xavier F. Contaminación de suelos y aguas subterráneas por vertidos industriales.Barcelona, España 1996.

[6] Vargas Quintero M. Propuesta metodológica para la evaluación de la vulnerabilidad intrínseca de los acuíferos a la contaminación. Bogotá, Colombia 2010.

La gestión de riesgo *TI* y la efectividad de los sistemas de seguridad de información: caso de procesos críticos en las pequeñas entidades financieras de Lambayeque

Risk management *TI* and the effectiveness of security systems information: case of critical processes in small financial entities of Lambayeque

Ernesto Karlo Celi Arévalo

Recibido: 25 de enero de 2016.
Aceptado: 12 de febrero de 2016.

Resumen

En el Perú, y específicamente en Lambayeque, las instituciones financieraS que cuentan con la autorización de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS), y que gozan de autonomía económica, financiera y administrativa, brindan servicios de ahorros, que es la captación de los fondos del público a través de las diferentes modalidades, y de créditos, que es la colocación de los fondos captados. Estas instituciones deben cumplir las normativas emitidas por el ente regulador. Una de las normativas está relacionada a la gestión del riesgo operacional, que es uno de los componentes del riesgo corporativo y que, según Basilea II, ha desplazado al tradicional interés por los riesgos de crédito y mercado, centrándose los esfuerzos a los riesgos asociados a las operaciones, como: personas, procesos, tecnología información y aspectos externos.

Específicamente, sobre los riesgos relacionados con las TI, es importante que las instituciones financieras incorporen procedimientos, métodos y herramientas que les permita aplicar mejores prácticas para gestionar este tipo de riesgo, tomando en consideración lo establecido en la normativa peruana y los criterios difundidos por el ente regulador.

Sin embargo, la complejidad de las *TI* hace que sea muy difícil de entender y tomar buenas decisiones acerca de los riesgos de *TI.* En nuestro medio la mayoría de las empresas utilizan un enfoque intuitivo para la gestión de riesgos: abordan los riesgos de alto perfil, reciben toda la atención, tales como virus o cortes de energía o caída de la red de datos, pero se deja de lado los riesgos de perfil más bajo, como por ejemplo: controles internos inadecuados o envejecimiento de las tecnologías y controles, aplicaciones frágiles, que podrían ocasionar pérdidas considerables. Otro aspecto que se debe tener en cuenta es que existe un alto componente cualitativo en el gobierno y en la gestión de riesgos de *TI* que dificulta el desarrollo de adecuadas herramientas de identificación, medición y control, y que sean concordantes con las exigencias de la SBS. Por ahora, la gestión de los riesgos operativos de *TI* adopta sólo estándares que generalmente desarrollan un procedimiento cuantitativo. Existe la necesidad de llegar a modelos cuantitativos y cualitativos.

Esta investigación propone un modelo para la gestión de riesgos operativos de *TI* como parte del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información, desde una perspectiva que integra técnicas cuantitativas y cualitativas para entidades financieras tipo pymes, cajas rurales o municipales.

Palabras claves: Gestión de riesgos de *TI*, perfil de riesgo, niveles de riesgo, método Delphi.

Abstract

In Peru, specifically in Lambayeque, financial institutions with the authorization of the Superintendency of Banking and Insurance (SBS), and that enjoy economic, financial and administrative autonomy, provide savings services, which is attracting the funds from the public through different forms, and credit, which is the placement of funds raised. These institutions must comply with the regulations issued by the regulator.

One of the regulations is related to operational risk management, which is one component of corporate risk and that, according to Basel II, it has displaced the traditional interest credit risks and market, focu-

1. M. Sc. Ing. Docente de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque.

sing efforts on the risks associated with operations, such as people, processes, information technology and external aspects.

Specifically, about the risks related to *TI*, it is important that financial institutions incorporate procedures, methods and tools that allow them to apply best practices to manage this type of risk, taking into account the provisions of the Peruvian law and criteria disseminated by the regulator.

However, the complexity of *TI* makes it very difficult to understand and make good decisions about IT risks. In our area most companies use an intuitive approach to risk management: address the risks of high-profile, get all the attention, such as viruses or power outages or network outage data, but neglects risks lower profile, such as: inadequate internal controls or aging technologies and controls, fragile applications, which could cause considerable losses. Another aspect to consider is that there is a high qualitative component in the governance and management of *TI* risk hampering the development of appropriate tools for the identification, measurement and control, and are consistent with the requirements of the SBS . For now, the management of operational risks take only *TI* standards generally develop a quantitative procedure. There is a need to provide quantitative and qualitative models.

This research proposes a model for managing *TI* operational risks as part of the information security management system, from a perspective that integrates quantitative and qualitative techniques for financial institutions such SMEs, rural and municipal savings.

Keywords: *TI* risk management, risk profile, risk levels, Delphi method.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías y los sistemas de información (TSI) se han convertido en los elementos más esenciales para la supervivencia de las organizaciones, ya que de las TSI dependen el buen funcionamiento y la evolución de sus procesos de negocio, así como la información que necesitan para tomar todas sus decisiones operacionales, tácticas y estratégicas. (Fernández Sánchez & Piattini Velthuis, 2012).

Esto significa que el diseño de nuevos productos y servicios, la eficiencia de las operaciones y la capacidad de reaccionar ante cambios en el entorno competitivo depende, en gran medida, de la capacidad de adquirir, procesar y analizar información, lo que permite, a su vez, brindar a la alta dirección información de forma continua, oportuna y condensada para un adecuado proceso de toma de decisiones respecto a riesgos y controles.

Con el entorno y dinámicas competitivas de la actualidad, contar con tecnología de información y comunicaciones no supone por sí misma una ventaja competitiva para las organizaciones. Es la gestión de esa tecnología la que puede dar ventaja o marcar un factor diferencial para el éxito de ésta. De acuerdo a esto, apropiarse de un modelo de gobierno TI, para esta gestión, es un elemento clave para el cumplimiento de los objetivos de la empresa. (Marulanda Echevarría, López Trujillo, & Cuestas Iglesias, 2009).

Por ello cobran cada día más interés el gobierno y la gestión de las TSI, temas en los cuales el director de TI es llamado a desempeñar un papel crucial. El director de TI deberá implementar un conjunto de buenas prácticas de gobierno y de gestión en las diferentes áreas relacionadas con la prestación de servicios, desarrollo de software, seguridad, gestión de activos, etc. (Fernández Sánchez & Piattini Velthuis, 2012).

Según Westerman (2006), con la tecnología de la información convirtiéndose en una parte cada vez más importante en toda empresa, la gestión de riesgos de TI se ha convertido en vital importancia para las oficialías de seguridad de la información y sus contrapartes comerciales. Cada empresa se enfrenta a un gran número de riesgos como parte de hacer negocios. Algunos riesgos, como la pérdida de un ejecutivo clave, no están relacionados con TI. Otros, como el riesgo de crédito global, tienen un importante componente de TI.

Toda empresa desarrolla un “Perfil de Riesgo Empresarial”. Todavía, pocas organizaciones, al considerar una nueva iniciativa (producto o servicio), van más allá del retorno de la inversión y no consideran su efecto sobre el perfil de riesgo de la empresa. Se debe tener en cuenta que un cambio en TI afecta múltiples dimensiones dentro de la empresa. Muchas empresas caen en patrones de análisis de un solo tipo de riesgo -comúnmente disponibilidad-, dándosele prioridad sobre los demás. O, peor aún, no tienen la capacidad para analizar y examinar más de una dimensión de riesgo. Con el tiempo, esta forma de gestión del riesgo se convierte en una práctica habitual de la empresa, dando lugar a un perfil de riesgo en la que algunos riesgos están bien controlados, mientras que otros tienen enormes (a menudo desconocidas) exposiciones. (Westerman, 2006).

La pregunta es ¿cómo hacer que la gestión de TI desarrolle un modelo de perfil de riesgo de TI empresarial, concordante con su SGSI y capacidad instalada de TI; y a su vez que satisfaga todas las perspectivas funcionales de los responsables de la gobernanza y de la gestión de las TI internos y externos?

Definición del perfil de riesgo de TI de una empresa

En la gestión de TI es necesario tener en cuenta tres aspectos básicos: implantación eficaz de las TI, procesos de gobernanza del riesgo y la cultura con-

sciente sobre el riesgo, para lograr la efectiva gestión de los riesgos. Las empresas que logren constituir modelos de gestión de TI que incluyan estos tres aspectos, realizarán una gestión de riesgos más eficaz y sus ejecutivos de negocios tendrán una mejor comprensión de sus niveles de riesgo de TI y las formas como se pueden atenuar. Cuando se hace una buena gestión de riesgos de TI se madura, y pasa de una situación de difícil manejo de las actividades de cumplimiento y reducción de amenazas hasta llegar a servicios de TI ágiles que generen valor al negocio. (Westerman, 2006).

Un perfil de riesgo debe determinar e identificar cuatro componentes:

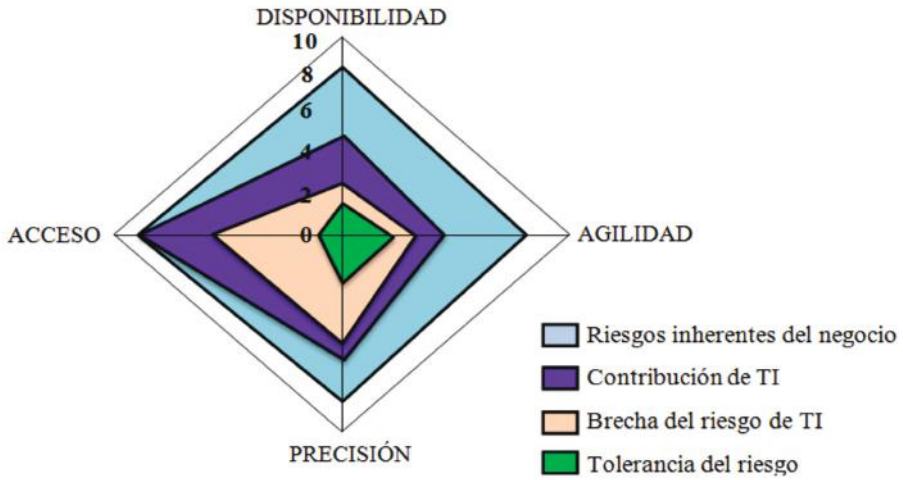
a. Nivel potencial e inherente de riesgo, que consiste en estimar el nivel de exposición a los riesgos que tiene la empresa, por las características propias del negocio, sin ninguna implementación de algún tipo de control.

b. Controles provenientes de las TI. La implementación de TI trae consigo una serie de controles relacionados con los activos o con los procesos de TI, que permiten mitigar los riesgos, obteniendo un nivel de riesgo conocido como riesgo intrínseco.

c. Tolerancia de riesgos. Cada empresa define, sobre la base a sus características, contexto y capacidad instalada, hasta qué niveles de riesgo está dispuesta tolerar (a partir de allí convivir con ellos) en cada una de las dimensiones del riesgo.

d. Brecha del riesgo de TI. Es el margen existente entre el riesgo intrínseco encontrado y la tolerancia de riesgo definido por la empresa para una determinada dimensión de riesgo. La identificación de esta brecha permitirá tomar las decisiones correctas sobre la implementación y priorización de los controles y sobre la inversión en seguridad de TI.

Figura N° 01: Ejemplo de un perfil de riesgo empresarial



Fuente: Adaptado de Westerman, (2006) y Merino Bada & Cañizares Sales (2011).

Como se muestra en el ejemplo, el perfil de riesgo se convierte en una herramienta que permite determinar y mostrar el nivel de exposición al riesgo relativo de una empresa y la tolerancia al riesgo en cada una de las cuatro dimensiones de riesgo. El diamante celeste representa el nivel potencial e inherente de riesgo del negocio visto como un todo, antes de realizar cualquier gestión de riesgos. El diamante morado representa el componente de riesgo relacionado con las TI de la empresa, en cada categoría. El diamante interior verde representa el nivel de tolerancia de riesgos de TI que la empresa acepta para convivir con ella. Por último, el color beige representa la brecha de riesgo que aún no ha sido mitigado, entre el riesgo inherente y el aporte de la TI.

El perfil de riesgo también puede servir como una herramienta de negociación. Los desacuerdos sobre las prioridades de TI se pueden resolver tomando en cuenta la exposición al riesgo de la empresa (diamantes de color beige) y la tolerancia al riesgo definida por la misma empresa (diamante verde), ayudando a forjar una dirección común para el futuro.

Se ha identificado cuatro dimensiones de riesgos de negocio: la disponibilidad, el acceso, la precisión y la agilidad. Casi todas las grandes decisiones de TI implican el análisis de estas cuatro dimensiones de riesgos mencionados. Estos riesgos se derivan de la forma como los activos y los procesos de TI son gestionados y organizados en la empresa. Por tanto, la comprensión de los niveles de riesgo de la empresa y de

la tolerancia al riesgo de estas cuatro dimensiones, es el primer paso en la implementación de un proceso maduro de gestión de riesgos de TI.

a. Disponibilidad: mantener operativo o en funcionamiento los procesos existentes y la recuperación de interrupciones.

b. Acceso: garantizar que las personas autorizadas tienen las facilidades necesarias para el acceso a la información y que las personas no autorizadas no tengan acceso.

c. Precisión: ofrecer información precisa, oportuna y completa, que cumpla con los requisitos de gestión, del personal, de los clientes, de los proveedores y reguladores.

d. Agilidad: permitir la implementación de nuevas iniciativas estratégicas, tales como la adquisición de una empresa, el rediseño de procesos de negocio o el lanzamiento de un nuevo producto/servicio.

Gestión eficaz de riesgo

Para determinar el perfil de riesgo se debe asociar las cuatro dimensiones del riesgo con los factores de riesgo, con la finalidad de comprender cuáles son las causas que determinan los valores estimados en cada dimensión de riesgo y, cuáles son los factores que lo originan. La figura N° 02 establece esta relación.

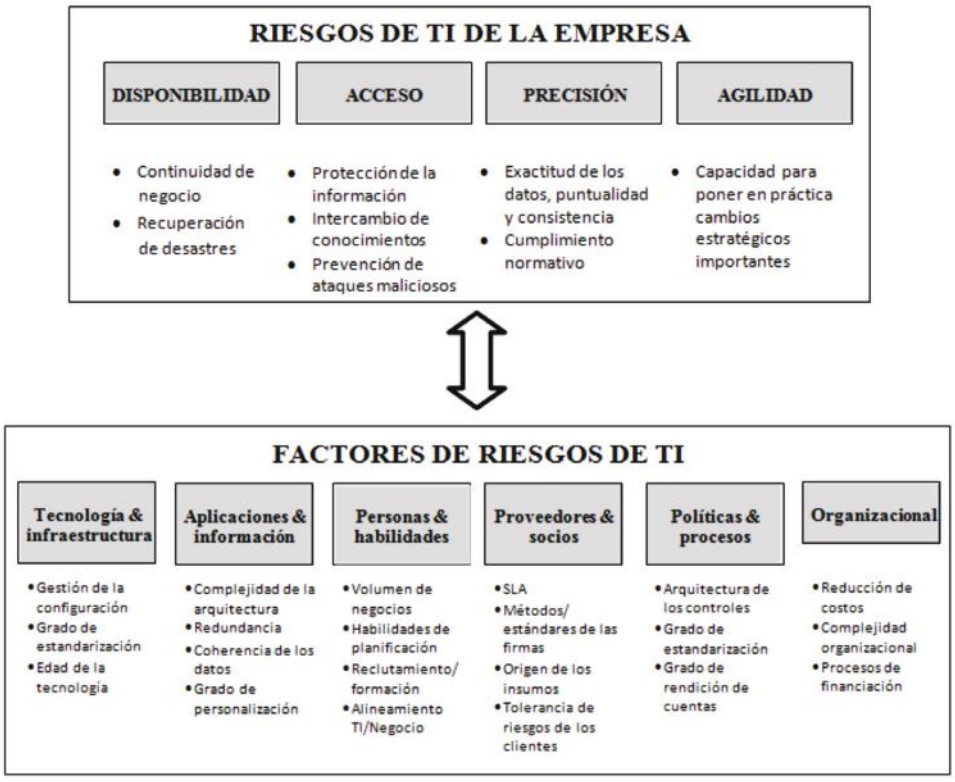
La gestión eficaz del riesgo es una combinación coherente de tres disciplinas básicas:

- Proceso de gobernanza del riesgo: políticas completas y eficaces relacionadas con el riesgo, combinado con un proceso maduro y consistente para identificar, evaluar, priorizar y supervisar los riesgos oportunamente.

- Cultura consciente sobre riesgos: personas cualificadas que saben cómo identificar y evaluar las amenazas e implementar la mitigación efectiva del riesgo.

- Implantación eficaz de TI: infraestructura y las aplicaciones de TI que tienen riesgos inherentemente inferiores a los tolerables, debido a que están bien gestionados y tienen una buena arquitectura.

Figura N° 02: Marco de referencia de la gestión de riesgos de TI en la empresa



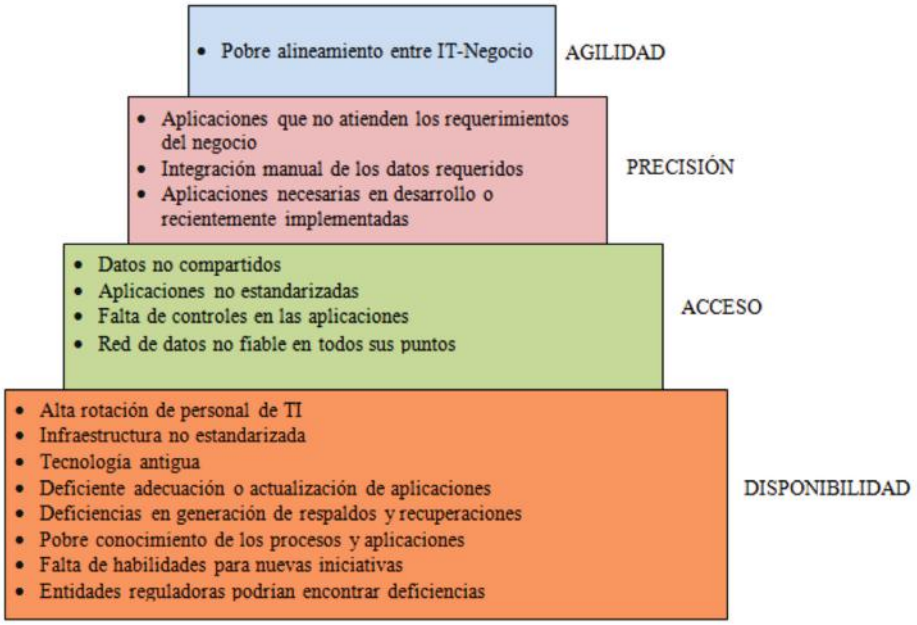
Fuente: Adaptado de Westerman, IT Risk Management: From IT Necessity to Strategic Business Value (2006) (Sallé, 2004).

Proveedores & Socios - SLA: Service Level Agreement . Acuerdos de Niveles de Servicio.

Si una empresa es deficiente en cualquiera de las tres disciplinas, no pueden ser eficaces en la gestión de riesgos de TI. Por ejemplo, se puede contar con procesos de gestión de riesgos muy aceptables y de mucha experiencia pero que superan la capacidad instalada de TI. Del mismo modo, la gobernanza del riesgo no puede ser eficaz sin los conocimientos necesarios para identificar y reducir los riesgos. Sin embargo, las empresas no tienen que ser "expertas y eficaces" en los tres disciplinas; puede ser en una, pero con niveles bajos (pero aceptables) en los otros dos. También hay que tomar en cuenta que las empresas que tienen una gestión de riesgos ineficaz no pueden convertirse de la noche a la mañana en eficaces; pues esta capacidad se construye en el tiempo mediante con mucha disciplina.

Desafortunadamente, los métodos de gestión de riesgos utilizados en la mayoría de las empresas son incapaces de hacer frente a la complejidad de los riesgos de TI, dejando a la empresa vulnerable a riesgos de TI que ocasionan costosas pérdidas. Los riesgos de TI se derivan de la forma como la infraestructura, las aplicaciones, las personas y las políticas de TI están siendo administradas y organizadas. Tecnologías no estandarizadas, inconsistentes procesos de mantenimiento de aplicaciones, políticas ineficaces o falta de habilidades del personal son sólo algunos de los factores que generan riesgos sobre la continuidad de los procesos, la gestión del acceso a los recursos de información, la integridad de la información, etc. Los factores de riesgo son interdependientes. En la figura N° 03 se muestra la interdependencia de los factores de riesgo en una pirámide.

Figura N° 03: Pirámide de los riesgos de TI



Fuente: Adaptado de Westerman (2006). Van Grembergen, De Haes, & Guldentops (2000).

Requerimientos de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS)

El ente encargado de regular y supervisar las entidades financieras en el Perú, incluidas las CRAC de Ahorro y Crédito es la Superintendencia de Banca, Seguro y AFP (SBS) que es un organismo que tiene dos tareas primordiales: la regulación y la supervisión. La regulación porque establece reglas para que las empresas supervisadas puedan cumplirlas y la supervisión que consiste en verificar el cumplimiento de las normas, políticas y prácticas por parte de las empresas supervisadas. (Superintendencia de Banca, Seguro y AFP, 2009).

La SBS ha determinado algunas normas específicas para tres ámbitos diferentes:

- Gestión de seguridad de la información:, que establece criterios para gestionar la seguridad de la información y toma como referencia estándares internacionales como el ISO 17799 e ISO 27001. (SBS - Superintendencia de Banca, Seguro y AFP, 2009).

- Gestión de continuidad del negocio: Circular N° G-139-2009 sobre gestión de continuidad del negocio, que establece criterios al respecto, y parte de la gestión de riesgo operacional que tienen que enfrentar las empresas supervisadas por la SBS, las cuales toman como referencia los estándares internacionales como el BS-25999. (SBS - Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú, 2009).

- Riesgos operativos de TI: Circular N° G-105-2002 sobre riesgos de tecnología de información, que establece criterios para identificar y gestionar los riesgos relacionados con las tecnologías de información. (SBS - Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú, 2002).

Las normativas indicadas determinan como marcos guías de referencia la norma ISO/IEC 27001, modelo para establecer, implementar, operar, monitorear, revisar, mantener y mejorar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), entendiéndose por seguridad de la información la preservación de la confidencialidad, integridad, y disponibilidad de la información y para la implementación de controles y de las medidas reactivas, correctivas y preventivas en la gestión de la información, que aseguren conseguir las tres características básicas de la seguridad de la información, plantea como estándar a la ISO/IEC 17799 (ISO/IEC 27002). (INDECOPI, 2007) (INDECOPI, 2008).

La realidad de la gestión de riesgos de TI en las pequeñas entidades financieras de Lambayeque

Según los informes sobre los sistemas de gestión de riesgos de TI, de auditorías externas, el contexto de la gestión de riesgos en las pequeñas entidades financieras de Lambayeque se resume de la siguiente manera:

- Existen problemas para definir los riesgos de TI de acuerdo a las categorías de información exigidas por la SBS.

- Los procedimientos para la evaluación de riesgos de TI no están integrados al modelo en la gestión de riesgos corporativo.

- Bajo nivel de concientización del personal en relación a la aplicabilidad de los controles de TI.

- No se está cumpliendo totalmente con los requisitos y exigencias mínimas en la normativa de la SBS, en relación a la gestión de riesgos (Avalos Ruiz, 2012).

- No existe un procedimiento adecuado para identificar y evaluar las amenazas vulnerabilidades, impactos, frecuencias. (Marcador de Posición1) (SBS - Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú, 2009).

- No es efectivo el procedimiento para el monitoreo de las actividades de gestión de riesgos de TI.

- Bajo nivel de aplicabilidad del proceso para la evaluar los riesgos de TI, en la actualidad. (Avalos Ruiz, 2012).

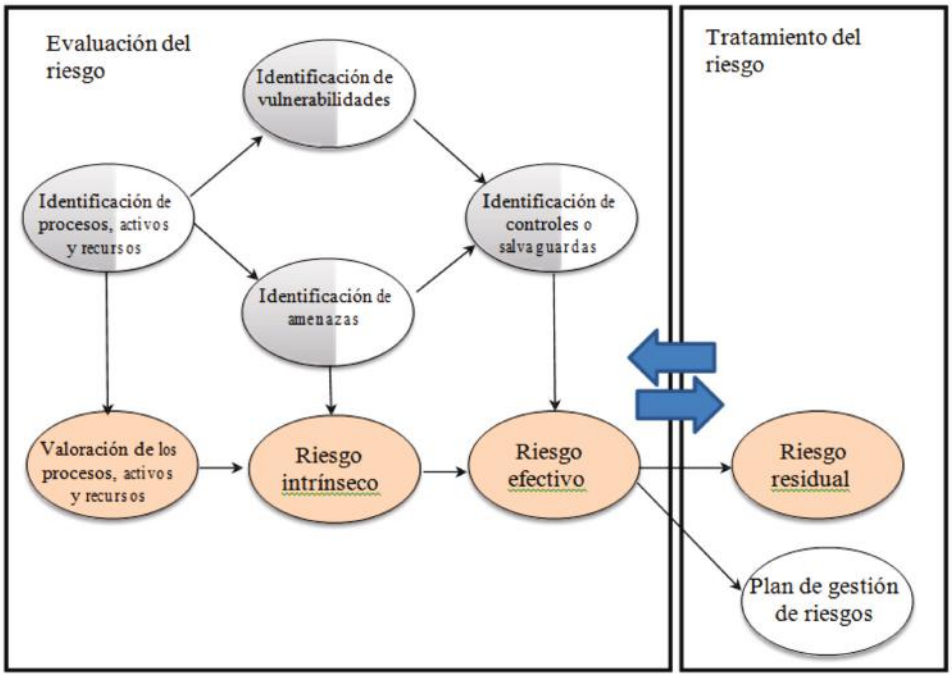
- Incoherencias en los resultados obtenidos con respecto a los cálculos actuales para determinar los niveles de riesgos inherentes de TI.

- Falta de un procedimiento para determinar los controles adecuados, según los niveles de exposición a los riesgos y para el seguimiento de las brechas de seguridad.

Modelo de gestión de riesgos propuesto para las pequeñas entidades financieras de Lambayeque

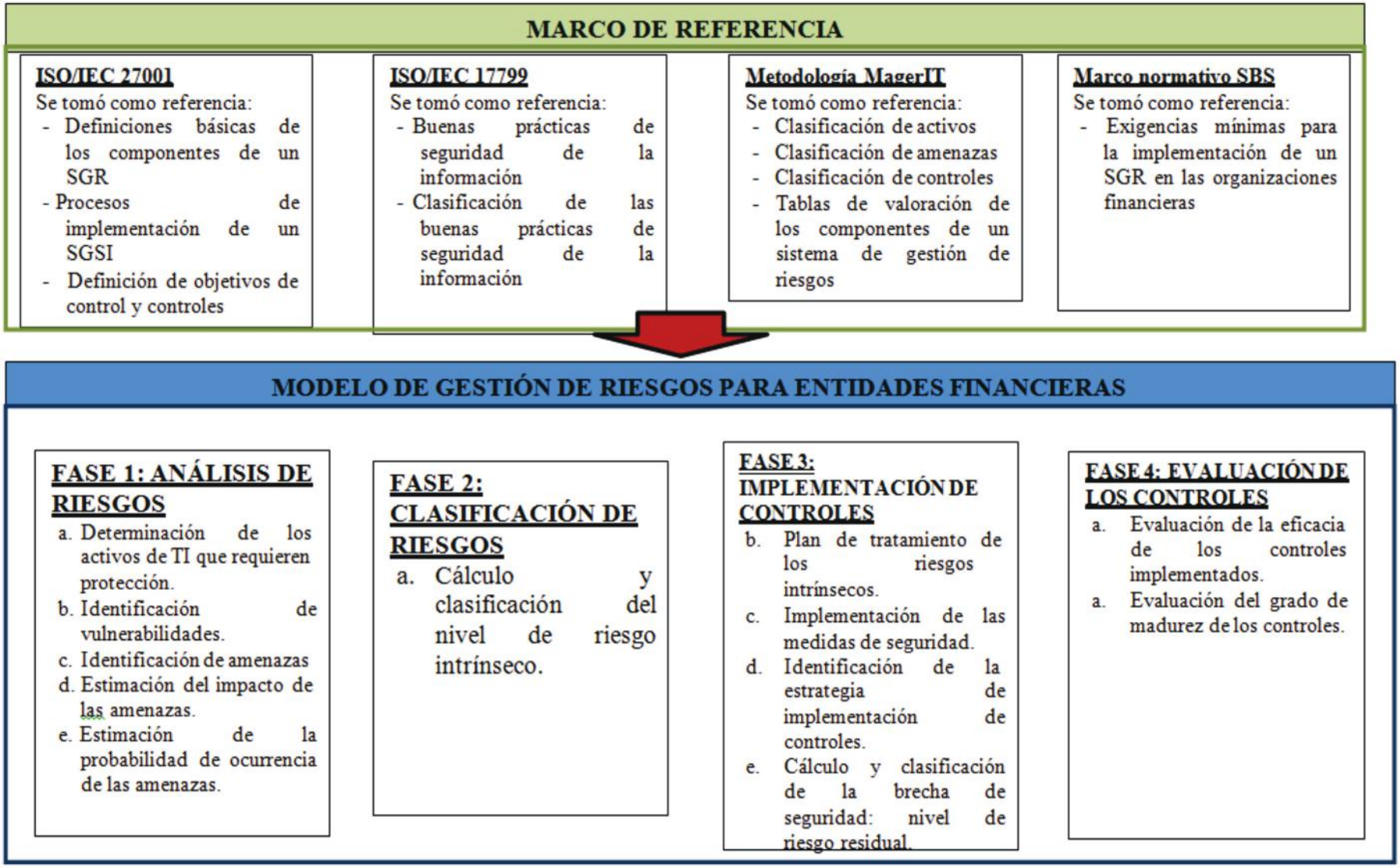
El modelo general de gestión de riesgos propuesto y la metodología para su aplicación están resumidos en los siguientes figuras:

Figura N° 04: Modelo general del modelo de análisis de riesgos propuesto



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 05: Metodología para la aplicación del modelo de análisis de riesgos propuesto



Metodología de recolección de datos y evaluación del modelo

Se utilizó como referencia el método Delphi propuesto por los matemáticos norteamericanos Norman Dalkey y Olaf Hermes en 1963, con el propósito de establecer el consenso de expertos (Trujillo, 2004). Se aplicó a las personas que tienen autoridad y desempeñan funciones de gestión de riesgos y de la continuidad de procesos en tres entidades financieras tomadas como muestra (no se mencionan por seguridad), con el fin de valorar objetivamente la efectividad en el diseño y la efectividad del modelo propuesto.

Se obtuvo la opinión y el conocimiento de las personas encargadas de las funciones de:

- Jefatura de TI.
- Jefatura de la Unidad de Riesgos.
- Oficialía de Seguridad de TI y de la Información.
- Jefatura de la Unidad de Continuidad de negocio.
- Auditor interno.

Para su aplicación se consideró las siguientes características:

- Anonimato: Durante su aplicación ninguna de las personas que evaluaron el modelo supieron que los otros también estaban evaluando el modelo. Esto permitió que ninguna de los evaluadores del modelo sea influenciado por el conocimiento y experiencia de otro.
- Iteración y realimentación controlada: La iteración se consiguió al presentar el mismo cuestionario a todos los evaluadores de forma independiente.
- Respuesta del grupo: La información que se presenta a los evaluadores no es sólo el punto de vista de la mayoría, sino que se presentan todas las opiniones indicando el grado de acuerdo obtenido.

El procedimiento realizado fue el siguiente:

1. Se elaboró un cuestionario.
2. Conseguir su compromiso de colaboración. Las personas elegidas conocen del tema y del modelo propuesto. Sin embargo, se socializó y explicó de forma individual al panel de personas seleccionadas, la metodología y los modelos propuestos.
3. Se determinó el contexto y el horizonte temporal (tiempo de aplicación) para la aplicación del cuestionario. En este caso la metodología y modelos propuestos fueron utilizados durante tres (03) meses, entre noviembre del 2013 a enero del 2014.
4. Posteriormente, se les envío a través de correo electrónico, un archivo con los cuestionarios diseñados en hojas electrónicas, que contienen los niveles, factores y variables definidas a través de preguntas, para que cada uno de ellos comparta sus opiniones sobre la relevancia del modelo propuesto en este trabajo. La asignación de la relevancia por parte del "experto", se realiza respondiendo "sí" o "no" a cada factor y variable del cuestionario y la asignación de los pesos, la realiza mediante el análisis y aplicación del criterio profesional y su función dentro de entidad, asignando o distribuyendo un peso porcentual utilizando la escala de (0% al 100%) para cada pregunta, rango, evento y nivel que conforman las variables, así:

Los diseños de los cuestionarios enviados al panel de personas seleccionadas fueron:

a. Cuestionario para la prueba de la efectividad del diseño:
Objetivo: Probar la efectividad del diseño del modelo propuesto determinando si los controles de la entidad son operados como fue prescrito por las personas que poseen la autoridad y competencias necesarias para desempeñar la gestión de la seguridad, el control y la gestión de riesgos y, si satisfacen los objetivos de control exigidos por la SBS para prevenir o detectar riesgos de TI.

b. Cuestionario para la prueba de la efectividad de operación:
Objetivo: Probar la efectividad de la operación del modelo propuesto determinando si está operando tal y como fue diseñado y si las personas que desempeñan la gestión de la seguridad, el control y la gestión de riesgos posee las competencias necesarias para desempeñar el control de manera efectiva.

Para cada uno de los cuestionarios se utilizará la siguiente tabla de referencia para calificar los pesos de cada una de los indicadores de cada variable:

Peso	Significado	Color
1	Clave	
2	Relevante	
3	Estándar	
4	Irrelevante	

Leyenda

- Clave: El indicador evaluado del modelo propuesto es importante considerarlo en el Sistema de Gestión de Riesgos de la entidad, porque cumple con los requisitos exigidos en la normativa la SBS y se adecúa a las funciones de la entidad.
- Relevante: El indicador evaluado del modelo propuesto puede considerarse en el Sistema de Gestión de Riesgos de la entidad, porque cumple con los requisitos exigidos en la normativa la SBS.
- Estándar: El indicador evaluado del modelo propuesto puede considerarse en el Sistema de Gestión de Riesgos de la entidad, con algunas modificaciones y mejoras para cumplir con los requisitos exigidos en la normativa la SBS y para que se adecúe a las funciones de la entidad.
- Irrelevante: El indicador evaluado del modelo propuesto no cumple con los requisitos exigidos en la normativa la SBS por lo que no podría considerase en el Sistema de Gestión de Riesgos de la entidad.

Los resultados del análisis Delphi se muestran en las siguientes tablas:

Tabla N 01: Resultado de la evaluación de los factores y variables para probar la efectividad del diseño del modelo propuesto

			Jefe de TI		Jefe Unidad Riesgos		Oficialía de Seguridad Info		Jefe Continuidad procesos		Auditor interno		TOTALES	
Variable		Factor Relevante (indicador)	SÍ/NO	Peso	SI/NO	Peso	SI/NO	Peso	SI/NO	Peso	SI/NO	Peso	SI/NO	Peso
Perspectiva: Gestión de riesgos de TI														
Estructuración de la metodología de análisis y tratamiento de riesgos	1	Se ha definido nítidamente las categorías –Í como disponibilidad, integridad y confidencialidad – en las que se pueden agrupar los riesgos de TI.	SÍ	2	SÍ	2	SÍ	1	SÍ	2	SÍ	2	100%	2
	2	La gestión de riesgos de TI se integra en la gestión de riesgos general para todos los riesgos a nivel corporativo.	SÍ	2	SÍ	2	SÍ	1	SÍ	2	NO	4	80%	2
	3	Su estructura está diseñada para que los empleados relacionados con la gestión de la seguridad de TI y de riesgos puedan entenderlo y alcanzar el grado de cultura y concientización deseado.	SÍ	2	SÍ	3	SÍ	2	SÍ	3	SÍ	2	100%	2
Gobierno de los riesgos de TI	4	Contempla todas las variables necesarias exigidas por la SBS para su evaluación.	SI	2	SI	2	SI	2	SI	2	SI	3	100%	2
	5	Se ha establecido pautas para evaluar la magnitud de los riesgos de modo coherente.	SÍ	2	SÍ	3	SÍ	3	SÍ	2	NO	4	80%	3
	6	Se cuenta con indicadores clave para monitorear periódicamente la eficacia de nuestras actividades de gestión de riesgos de TI.	SÍ	3	SÍ	3	SÍ	2	SÍ	2	SÍ	2	100%	2
		TOTAL (%)	100%		100%		100%		100 %		67%		93%	2

Tabla N° 02: Resultado de la evaluación de los factores y variables para probar la efectividad de la operación del modelo propuesto

			Jefe de TI		Jefe Unidad Riesgos		Oficialía de Seguridad Info		Jefe Continuidad procesos		Auditor interno		TOTALES	
Variable		**Factor Relevante (indicador)**	**SI/NO**	**Peso**	**SI/NO**	**Peso**	**SI/NO**	**Peso**	**SI/NO**	**Peso**	**SI/NO**	**Peso**	**SI/NO**	**Peso**
Perspectiva: Gestión de riesgos de TI														
Análisis y tratamiento de riesgos	1	A partir del modelo propuesto se puede establecer un proceso formal y coherente para evaluar periódicamente potenciales riesgos de TI.	SÍ	2	SÍ	2	SÍ	2	SÍ	2	SÍ	2	100%	2
	2	Se puede determinar con efectividad los niveles de riesgos inherentes de TI.	NO	2	SI	2	SI	2	SI	2	SI	2	80%	2
	3	Se puede evaluar la efectividad de los controles y hacer seguimiento de las brechas de seguridad.	SÍ	2	NO	4	SI	2	SI	2	NO	4	60%	3
Gobierno de los riesgos de TI	4	La información resultante del modelo es significativa para cumplir con los informes exigidos por la SBS en relación a la gestión de riesgos de TI.	SÍ	2	SÍ	2	SÍ	3	SÍ	2	SÍ	3	100%	2
	5	La información resultante del modelo sirve para tomar decisiones con efectividad en relación a las inversiones e importancia de los controles de seguridad.	NO	4	NO	4	NO	4	NO	4	NO	4	0%	4
		TOTAL (%)	60%		60%		80%		80%		60%		68%	3

De los resultados obtenidos se puede concluir lo siguiente:

Conclusiones

1. Se ha logrado implementar un modelo de gestión de riesgos de TI, que identifica, evalúa y trata nítidamente los activos de TI, sus amenazas, debilidades y niveles de riesgo relacionadas con las categorías: disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información, que exige la SBS para este tipo de organizaciones en sus planes de seguridad (Circular G-139-2009 – SBS (Gestión de la continuidad del negocio), Circular G-140-2009 – SBS (Gestión de la seguridad de la información) y Resolución S.B.S. N° 2116 -2009). Esto ha permitido establecer pautas para evaluar la magnitud de los riesgos de modo coherente y contar con indicadores clave para monitorizar periódicamente la eficacia de las actividades de gestión de riesgos de TI en las entidades financieras tomadas como muestra, mediante la evaluación de brechas de efectividad de los controles de seguridad de la información.

2. El producto tangible de la metodología de gestión de riesgos es la matriz de riesgos y a través de ella se ha logrado disponer de un registro permanente y actualizado de los principales activos de TI a proteger, de modo que se garantice la continuidad operativa, vía los planes mitigación, de los riesgos inmersos en cada activo. Esto ha permitido una adecuada sinergia con los procedimientos de continuidad del negocio.

3. Queda demostrado que la metodología de gestión de riesgos de TI, permite identificar los niveles de riesgos de tal forma que sirve de información para la toma de decisiones en relación la inversión para la implementación de los controles que sirvan de salvaguardas en la protección del proceso contra posibles amenazas y vulnerabilidades.

Recomendaciones

1. Dado que la evaluación de los riesgos es permanente se recomienda que el modelo de matriz de riesgos que se propone sea implementada en una aplicación informática, que permita actualizaciones más dinámicas, con posibilidades de generar indicadores/resultados gráficos y generación de escenarios.

2. Es conveniente que la oficialía de la seguridad de la información designe responsabilidades que permitan, mediante la automatización de la propuesta metodológica, alimentar permanentemente de la información necesaria por los verdaderos dueños de los procesos: lista de procesos/servicios críticos, activos, riesgos, amenazas, vulnerabilidades, controles, etc., de tal forma que permita obtener rápidamente la información del nivel de criticidad de sus procesos, porcentaje de desviación de riesgo de los activos o procesos, capital necesario a invertir en la protección de un activo o proceso, entre otra información relevante.

3. Para lograr mejores resultados en la gestión de riesgos de TI, la Oficialía de seguridad de la información deberá de tener en cuenta factores estratégicos como: el apoyo y compromiso de la dirección, difusión y sensibilización permanente sobre control y seguridad de la información, orientación hacia la formalización de procesos y actividades, una permanente verificación y pruebas de control que garanticen la disponibilidad, integridad y confidencialidad de información y finalmente un adecuado plan de despliegue de la cultura de riesgos que garantice la participación general de los empleados.

Referencias bibliográficas

Avalos Ruiz, C. (2012). *Análisis, diseño e implementación del sistema de riesgo operacional para entidades financieras* - SIRO. Tesis. (P. U. Perú, Ed.) Lima, Perú:
s/e.

De Haes, S., & Van Grembergen, W. (2004). *IT Governance and Its Mechanisms.* (I. S. Inc., Ed.) Informations Sytems Control Journal.

Fernández Sánchez, C. M., & Piattini Velthuis, M. (2012). *Modelo para el gobierno de las TIC basado en las normas ISO.* A. Certificación, Ed. Madrid, España: AENOR Ediciones.

INDECOPI. (2007). EDI. *Tecnología de la información. Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información.* Norma Técnica, Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales - INDECOPI, Lima, Perú.

INDECOPI. (2008). EDI - *Tecnología de la Información. Técnicas de seguridad. Sistemas de Seguridad de la Información. Requisitos.* Norma Técnica.

Marulanda Echevarría, C. E., López Trujillo, M., & Cuestas Iglesias, C. A. (Mayo de 2009). Modelos de desarrollo para gobiernos de TI. (U. T. Pereira, Ed.) *Scientia et Technica,* Año XV(No 41).

Mataracioglu, T., & Ozkan, S. (2011). Governing information security in conjunction with COBIT and ISO 27001. Ankara, Turquía: Middle East Technical University, Informatics Institute.

Merino Bada, C., & Cañizares Sales, R. (2011). *Implantación de un sistema de gestión de seguridad de la información según ISO 27001: un enfoque práctico.* (F. CONFEMETAL, Ed.) Madrid, España: FC Editorial.
Peterson, R. (2003). Integration Strategies and Tactics for Information Technology Governance. Strategies for Information Technology Governance. Wim Van Grembergen, Idea Group.

Reinares Lara, D. (2009). Implantación de la ISO27001: *Factores críticos de éxito y visión de la norma como motor de generación de valor añadido.* Madrid, España: Innotec System.

Sallé, M. (2004). *IT Service Management and IT Governance: Review, Comparative Analysis and their Impact on Utility Computing.* H.-P. Company, Ed. Palo Alto, USA: HP Research Labs.

SBS - Superintendencia de Banca, Seguro y AFP. (2009). Circular N° G-140-2009.*Gestión de Seguridad de la Información.* Perú.

SBS - Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú. (2009). Circular Nº G- 139 -2009. *Gestión de la Continuidad del Negocio.* Perú.

SBS - Superintendencia de Banca, Seguro y AFP. (2009). Resolución S.B.S.N° 2116 -2009. *Reglamento para la Gestión del Riesgo Operacional.* Perú.

Van Grembergen, W., & De Haes, S. (2008). *Implementing Information Technology Governance:* Models, Practices and Cases. IGI Global.

Van Grembergen, W., De Haes, S., & Guldentops, E. (2000). Control and Governance Maturity Survey, Establishing a reference benchmark and a self-assessment tool. (I. T. Institute, Ed.)

Westerman, G. (2006). IT Risk Management: From IT Necessity to Strategic Business Value. M. S. Center for information systems research, Ed. *MIT Sloan Managment,* 12.



Segundo par de brazaletes del Señor de Sipán, con diseños geométricos elaborados mediante cuentas de oro, turquesa, concha y barras de oro.




CIENCIAS
MÉDICAS



Máscara de cobre plateado con tocado y collar de búhos (23.3 cm alto) del Viejo Señor de Sipán.

Efecto antifúngico *in vitro* del látex de *Croton lechleri* (sangre de grado) frente a *Candida albicans* ATCC 10231

In vitro antifungal effect of latex of *Croton lechleri* (dragon's blood) over *Candida albicans* ATCC 10231

Ever Manuel Vásquez Torrejón[1], *Marcos Jimmy Carruitero Honores*[2]

Recibido: 15 de junio de 2016
Aceptado: 30 de junio de 2016

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo determinar el efecto antifúngico *in vitro* del látex de *Croton lechleri* (sangre de grado) frente a *Candida albicans* ATCC 10231. Se usó un diseño experimental *in vitro*. Para determinar la concentración mínima fungicida y la sensibilidad de la C*andida albicans* frente al látex de *Croton lechleri*, se evaluaron cinco concentraciones (16 repeticiones para cada una) del látex de sangre de grado (0%, 25%, 50%, 75% y 100%) mediante extracto etanólico, empleándose fluconazol como control para la prueba de sensibilidad. El análisis estadístico se realizó mediante las pruebas Kruskal-Wallis y U de Mann-Whitney para comparar las concentraciones por pares. La significancia estadística fue considerada al 5%. Hubo crecimiento negativo de colonias (menores a 16 ufc/ml), disminuye el recuento al aumentar la concentración del látex, cuando la concentración mínima fungicida fue 25%. La *Candida albicans* presentó sensibilidad frente a todas las concentraciones estudiadas. El látex de *Croton lechleri* es un agente altamente fungicida para Candida albicans. Se sugiere la investigación de este efecto *in vivo.*

Palabras clave: Látex de *Croton lechleri, Candida albicans,* efecto antifúngico.

Abstract

The aim of this research was to determine the antifungal effect in vitro of the latex of *Croton lechleri* (dragon's blood) against *Candida albicans* ATCC 10231. An in vitro experimental design was used. To determine the minimum fungicide concentration and the susceptibility of *Candida albicans* against the latex of *Croton lechleri*, five concentrations (sixteen repetitions for each one) of dragon's blood latex (0%, 25%, 50%, 75% and 100%) through ethanolic extract were evaluated, using fluconazol as a control for the susceptibility test of *Candida albicans*. The statistical analysis used were Kruskal-Wallis and U of Mann-Whitney tests to compare the concentrations by pairs. The statistical significance was considered at 5%. The results showed negative growth of colonies (lower than 16 ufc/ml), decreasing this recount when the concentration of the latex increases; therefore, the minimum fungicide concentration was 25%. The *Candida albicans* showed sensibility against all of the concentrations of latex. Latex of *Croton lechleri* is a highly fungicidal agent against Candida albicans. It is suggested the investigation of this effect in vivo.

Key words: Latex of *Croton lechleri, Candida albicans,* antifungal effect.

1. Cirujano dentista. Policía Nacional del Perú. evast41@hotmail.com
2. Cirujana dentista. Doctor en Estomatología. Docente de la Universidad Privada Antenor Orrego.

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones micóticas son relevantes en las enfermedades infecciosas.[1-4] La candidiasis es la infección oportunista más importante y de mayor frecuencia en la cavidad bucal, afecta a ambos sexos y a cualquier edad.[1,4-7] Incluye ocho especies de hongos, de las cuales, la especie albicans es la que produce enfermedades con mayor frecuencia.[4,8]

Candida albicans es un hongo asexual dimórfico que presenta una pared celular compuesta, fundamentalmente, por polisacáridos (30-50%) y diversas proteínas (20-40%). En su pared celular existen estructuras fibrilares que participan en su adhesión celular al huesped.[1,6,8] Presenta factores de virulencia importantes que facilitan la colonización y la infección del hospedador.[6,9,10] Su patogenicidad es débil y refleja la necesidad de factores predisponentes locales o sistémicos.[11-13]

En el tratamiento de la candidiasis oral, se usan con frecuencia los antifúngicos tópicos que no se absorben por vía digestiva.[14] En candidiasis rebeldes y en pacientes con patología sistémica grave, se recurre a antifúngicos sistémicos más activos como el fluconazol, itraconazol, anfotericina B y el ketoconazol.[15]

El conocimiento, utilización de la fitoterapia con fines médicos son más frecuentes, ya que representa una parte importante de nuestros recursos terapéuticos.[16,17] Existen estudios científicos que muestran la utilización del látex de *Croton lechleri* (sangre de grado) de forma tradicional en candidiasis orales en poblaciones indígenas y tribus amazónicas.[18-20] Se trata de un árbol perteneciente a la familia de las Euforbiáceas; en el Perú, se encuentra en los departamentos de Loreto, San Martin, Huánuco, Cerro de Pasco, Cuzco, Madre de Dios y Ucayali, cuyas propiedades medicinales se encuentran principalmente en los componentes del látex de la corteza del árbol.[21] Conocido y estudiado como cicatrizante, antiinflamatorio, antimicrobiana y antiviral.[22]

Métodos empleados para evaluar el efecto antifúngico son la prueba de sensibilidad y la concentración mínima inhibitoria, que evalúan la eliminación de los microorganismos viables después de un tiempo determinado de incubación, tal como se ha reportado en el estudio Huapaya y col[23] (2003), quienes observaron, *in vitro*, que en muestras de sangre de grado, había recuentos de colonias muy bajas de levaduras. Herforth y col[20] (2002), al igual que Gálvez y col[24] (2006), observaron específicamente actividad antifúngica frente a *Candida albicans.*

En tal sentido se planteó el presente estudio con el objetivo de determinar el efecto antifúngico *in vitro* del látex de *Croton lechleri* (sangre de grado) frente a *Candida albicans* ATCC 10231.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, comparativo y experimental. Se realizaron 16 repeticiones25 para cada concentración del látex de sangre de grado (0%, 25%, 50%, 75% y 100%) en placas Petri conteniendo la macrodilución de caldo glucosado del microorganismo de prueba: *Candida albicans* ATCC 10231 y la concentración del látex de *Croton lechleri,* al igual que los discos de inhibición por concentración. Se excluyeron y eliminaron las placas Petri que no cumplieron con los criterios de selección.

Descripción del procedimiento

Obtención del látex de *Croton lechleri*

La corteza del árbol que contiene el látex de *Croton lechleri* (sangre de grado) fue recolectada en el distrito de Moyobamba, Región San Martín. Fue identificada por un especialista en Botánica y Herbología y posteriormente, filtrada de las fracciones de corteza y almacenada en frascos ámbar, hasta su posterior utilización.

Preparación del extracto del látex de *Croton lechleri*

Se midió 25 mL, 50 mL y 75 mL de látex, para las concentraciones de 25%, 50% y 75%, respectivamente; trasvasando cada volumen a un balón de vidrio de 250 mL de capacidad. Luego, se agregó 80 mL de etanol de 30º GL, se sometió a reflujo con ayuda de agitador magnético y temperatura de 50 ºC por cuatro horas; posteriormente, se filtró con papel Whatman y ayuda de vacío, se transvasó a una fiola de 100mL y aforó con etanol de 30º GL. Para la concentración del 100%, se midió 100 mL de látex en una fiola de 100 mL, para finalmente almacenarlos en diferentes frascos ámbar.

Obtención de la cepa

La cepa de *Candida albicans* ATCC 10231 se obtuvo del laboratorio de Microbiología de la Universidad Nacional de Trujillo, para posteriormente ser inoculada en caldo glucosado y colocada en una estufa a 37 ° C para obtener una cepa joven, después de 24 h. La concentración del cultivo se comparó con el tubo N° 0.5 de la escala Mac Farland, que corresponde a 10^8 hongos/mL.

Determinación de la concentración mínima fungicida (CMF)

La CMF se determinó con diluciones de 0%, 25%, 50%, 75%, 100% del látex en tubos de ensayo; luego, se adicionó 0.2 mL de la macrodilución en caldo glucosado de la cepa de *Candida albicans* en los tubos correspondientes, los cuales se homogenizaron manualmente mediante agitación. La macrodilución se dividió en cuatro grupos, según cada concentración de látex y un control (caldo glucosado, 0%). Los tubos de ensayo fueron incubados a 37 ° C por 24 h.

De las diluciones preparadas en el paso anterior se adicionó 0.1 mL, de cada uno de los tubos de ensayo, en placas Petri que contenía agar Sabouraud para *Candida albicans*; luego, se procedió a extender en todas las direcciones con ayuda de la espátula Drigalsky previamente esterilizada, hasta que estuvo completamente seco. Las placas en posición invertida, se incubaron a 37º C por 24 h. Después del periodo de incubación se examinaron las placas. La CMF se determinó mediante el conteo de las unidades formadoras de colonias (ufc),[26] utilizando una cámara contadora de colonias.

Sensibilidad de la Candida albicans frente al látex de *Croton lechleri*

Para la prueba de sensibilidad, se prepararon cuatro diluciones a las concentraciones de 25%, 50%, 75% y 100% del látex de *Croton lechleri.* Dichas diluciones se conservaron a 4 ° C. Se utilizó el método de difusión en discos. Se prepararon discos de papel de filtro estériles, los cuales fueron sumergidos dentro de cada una de las concentraciones; luego, con una aguja estéril, fueron colocados sobre los cultivos de *Candida albicans* en placas Petri, previamente, preparados. Se realizaron 16 repeticiones por cada concentración. Posteriormente, las placas se incubaron a 37 ° C en estufa. Todo el procedimiento se llevó a cabo dentro del diámetro de 10 cm de la llama de un mechero. La lectura se llevó a cabo a las 24 h. Se midió el diámetro de los halos de inhibición en mm, con un calibrador Vernier.

Análisis estadístico de la información

Los datos recolectados fueron procesados de manera automatizada con el programa SPSS Statistics 19. Los valores de todos los grupos no cumplieron con el supuesto de normalidad, luego de aplicar la prueba Shapiro-WilK; en consecuencia, las comparaciones fueron realizadas empleando el test no paramétrico de Kruskal-Wallis y las pruebas de comparaciones de Mann-Whitney. La significancia estadística fue considerada al 5%.

III. RESULTADOS

La CMF in vitro del látex de *Croton lechleri* frente a *Candida albicans* ATCC 10231 fue de 25%. Hubo diferencia altamente significativa ($p < 0.001$) entre el promedio del grupo control (0%) con las demás concentraciones (25%, 50%, 75%, 100%) [Tabla 1, Gráfico 1]. La sensibilidad in vitro de la *Candida albicans* ATCC 10231 frente al látex de *Croton lechleri* se dio en todas las concentraciones; se encontró diferencia altamente significativa ($p < 0.001$) entre el grupo control y las concentraciones del látex (25%, 50%, 75% y 100%) [Tabla 2, Gráfico 2].

Tabla 1
Concentración mínima fungicida in vitro de las concentraciones del látex de *Croton lechleri* al 25%, 50%, 75% y 100% frente a la cepa de *Candida albicans* ATCC 10231

Grupo	Promedio	Desviación estándar	Subgrupos para prueba de Mann-Whitney**	p*
0% (n=16)	$1.56x10^9$	$2.25x10^9$	a	
25% (n=16)[c]	15.69	31.03	b	
50% (n=16)	9.94	12.14	b	*< 0.001*
75% (n=16)	3.63	3.32	b	
100% (n=16)	0.69	2.50	b	

* Kruskall - Wallis; ** a diferente de b ($p < 0.05$); c, concentración mínima fungicida.

Gráfico 1
Recuento de unidades formadoras de colonias de Candida albicans ATCC 10231 por concentraciones

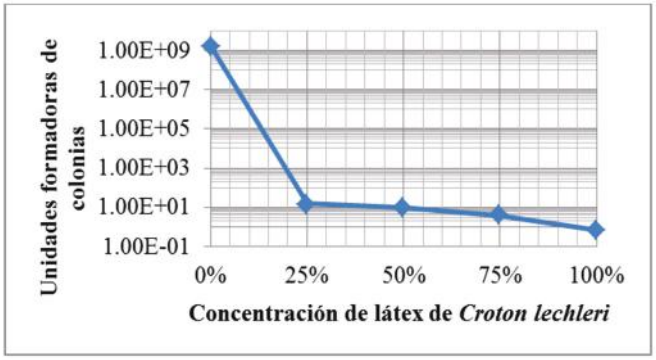
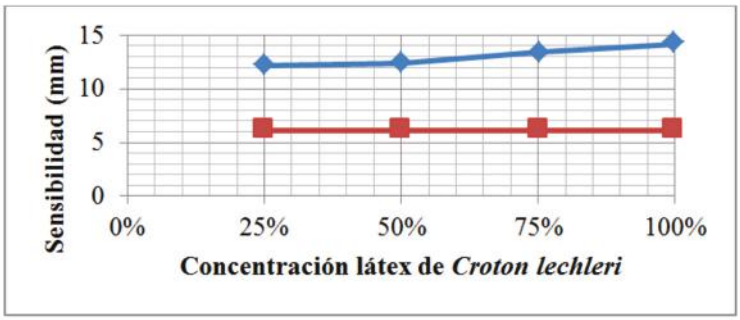


Tabla 2
Sensibilidad (en mm) in vitro de la cepa de *Candida albicans* ATCC 10231 frente al látex de *Croton lechleri*

Grupo	Promedio	Desviación estándar	Subgrupos para prueba de Mann-Whitney**	p*
Control [Fluconazol](n=16)	6.13	0.50	a	
25% (n=16)	12.19	2.32	b	
50% (n=16)	12.38	1.54	b	*< 0.001*
75% (n=16)	13.38	2.03	b	
100% (n=16)	14.19	1.28	b	

* Kruskall - Wallis $p < 0.001$; ** a diferente de b ($p < 0.05$). b, Concentraciones a las cuales es sensible la cepa de *Candida albicans* ATCC 10231

Gráfico 2
Sensibilidad de la *Candida albicans* frente a las diferentes concentraciones del látex (línea azul) de *Croton lechleri* y el control (fluconazol, línea roja)



IV. DISCUSIÓN

La CMF es conocida como la mínima concentración de antifúngico que elimina más del 99.9% de los microorganismos viables después de un tiempo determinado de incubación. En el presente estudio se determinó la CMF mediante la siembra en placas Petri obteniéndose como resultado una CMF de 25% con valores menores a 16 ufc/mL (negativo), y diferencias significativas con el grupo control negativo (0%), donde se desarrolló 109 ufc/mL de *Candida albicans*. De manera similar, Huapaya y col23 (2003) encontraron, en un estudio *in vitro*, que en muestras de látex de sangre de grado procedentes de Moyobamba, Tingo María y Pucallpa habían recuentos de colonias de *Candida albicans* menores que 10 UFC/mL (negativo) en concentraciones de 50% y 100%.

Por otro lado, la sensibilidad *in vitro* frente a una sustancia se puede dar de tres formas, dependiendo del diámetro del halo de inhibición (mm): resistente (menor que 6 mm), medianamente sensible (entre 6 y 9 mm) o sensible (mayor que 9 mm).[26]

Respecto a la sensibilidad, se obtuvieron diámetros de halos de inhibición de 6.13 mm para el fluconazol y diámetros mayores que 12 mm, en promedio, para las diferentes concentraciones de sangre de grado. El mayor efecto antifúngico la concentración al 100%, con 14.19 mm observándose mayor efecto a mayor concentración. Resultados similares fueron reportados por Herforth y col20 (2006), quienes encontraron sensibilidad con halos entre 4.1 y 10.0 mm de diámetro de la cepa de *Candida albicans* y *Saccharomyces cerevisiae* frente al látex de *Croton lechleri*, empleando una concentración estándar de 25 mg/mL.

El efecto antifúngico del latex frente a *Candida albicans* puede atribuirse a sus propiedades medicinales que se encuentran principalmente en la corteza del árbol, como los lignanos y polifenoles (proantocianidina SP-303, 1,3,5-trimetoxibenceno y el 2,4,6-trimetoxifenol), los cuales pueden desnaturalizar las enzimas responsables del inicio de la gemación. Además, debido a su carácter hidrofóbico interactúan con los lípidos de la membrana citoplasmática causando la pérdida de la integridad y la de material celular, tales como los iones, ATP y ácidos nucleicos, logrando la muerte del hongo.[21,22,29]

En el presente estudio se halló que el látex de *Croton lechleri* tuvo mayor efecto que el fluconazol. Se ha reportado una posible resistencia de la *Candida albicans* al fluconazol, atribuible a la modificación de la enzima blanco (14-α-esterol-demetilasa o Erg11p) y a la incapacidad de alcanzar concentraciones adecuadas del antifúngico en el sitio de acción por la presencia de barreras de permeabilidad o sistemas de bombeo activo.[30,31] Zuluaga y col[32] (2010) han re-

portado baja sensibilidad de especies de *Candida* frente al fluconazol, constituyéndose la sangre de grado en una alternativa viable frente a esta resistencia sobre le fluconazol.

Debido a que algunos fungicidas presentan efectos adversos, muchos investigadores en el campo odontológico han mostrado interés por la fitoterapia; de ahí la importancia de comprobar que el látex de *Croton lechleri* posee efecto antifúngico *in vitro* frente a *Candida albicans*, ya que constituye una base para futuras investigaciones y en la elaboración de tratamientos más tolerables y económicos para los pacientes que padezcan de candidiasis oral.

V. CONCLUSIONES

- El látex de *Croton lechleri* (sangre de grado) posee efecto antifúngico *in vitro* frente a la cepa de *Candida albicans* ATCC 10231.
- La concentración mínima fungicida del látex de *Croton lechleri* frente a la *Candida albicans* ATCC 10231 fue de 25%.
- La *Candida albicans* ATCC 10231 mostró ser susceptible *in vitro* al látex de *Croton lechleri* en las concentraciones del 25%, 50%, 75% y 100%. A mayor concentración, mayor sensibilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tortora B, Funke R, Case A. Introducción a la microbiología. 9na ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2007.

2. Cevallos E. Fundamentos de oncología. Quito: M&J; 2006.

3. Mosquera J, Galdos P. Farmacología clínica para Enfermería. 3ra ed. Madrid: McGrau-Hill-Interamericana; 2001.

4. Laskaris G. Pocket atlas of oral diseases. 2da ed. Stuttgart: Thieme; 2006.

5. Sapp P, Eversole L, Wysocki G. Patología oral y maxilo facial contemporánea. 2da ed. Madrid: Elsevier; 2006.

6. Mitchell R, Kumar V, Abbas A, Fausto N. Compendio de Robbins y Cotran: Patología estructural y funcional. 7ma ed. Madrid: Elsevier; 2007.

7. Regezi J, Sciubba J. Patología bucal. 3ra ed. México D.F.: McGrau-Hill-Interamericana; 2007.

8. Negroni M. Microbiología estomatológica, Fundamentos y guía práctica. 2da ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2009.

9. Carrillo A, Brío S, Cárdenas C. Infecciones fúngicas por levaduras y sertaconazol. 1era ed. Lima: Difco; 2006.

10. Muzyka B. Oral fungal infections. 2da ed. New York: Dent clin; 2005.

11. Miloro M, Ghali G, Larsen P, Waite P. Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery. 2da ed. Hamilton: BC Decker Inc; 2004.

12. Wolf H, Rateitschak K, Rateitschak E. Periodoncia. 3ra ed. Madrid: Masson; 2005.

13. Shafer W, Levy B. Tratado de patología bucal. 4ta ed. México D.F: Mosby; 2001.

14. Chimenos E, Puy D, López J. Fármacos antifúngicos utilizados en el tratamiento de la micosis. 2da ed. España: Masson; 2005.

15. López-Pintor R. Lesiones orales en pacientes trasplantados renales y factores asociados a su aparición. [Tesis] Madrid: Universidad complutense de Madrid; 2008.

16. Sánchez F. La fitoterapia, medicina natural. 3ra ed. México DF: Mundo Moderno; 2006.

17. Mermoz P. Fitoterapia, algunas plantas y sus efectos. Lima: Fameba; 2002.

18. Williams J. Portal to the interior: viral pathogenesis and natural compounds that restore mImmunity and modulate inflammation. Alternative Med Review 2003;8(4):395–409.

19. Rengifo E. Las ramas floridas del bosque: Experiencias en el manejo de plantas medicinales amazónicas. 1ra ed. Iquitos: Gráfica Biblos S.A; 2007.

20. Herforth A, Mosquera E, Ruiz J, Laux M, Rodriguez E. Amazonian women's medicine: Treatments for mycoses. Citado: 10 Oct 2011. Disponible en: URL:http://www.econbot.org/_about_/06_awards/awards_morton/pdfs/a_herforth.pdf

21. Jorge A. Tratado de fitofármacos y nutracéuticos. Buenos Aires: Corpus; 2004.

22. Risco E, Villa R, Henriques A, Cañigueral S. Bases químicas y farmacológicas de la utilización de la sangre de grado. Revista de Fitoterapia 2005;5(2):101– 14.

23. Huapaya J, Flórez M, Larrea H. Control microbiológico y evaluación de la actividad antibacteriana in vitro de Croton lechleri "Sangre de Grado". Horizonte 2003;3(1-2).

24. Gálvez L, Roque M, Villavicencio J, Petkova M, Madrid M. Pasta terapéutica anti-A: Producto (2da Parte). Odontología Sanmarquina 2006;9(2):3 –7.

25. Dawson B, Trapp G. Bioestadística médica. 4ta ed. México: Manual Moderno; 2005.

26. Sirén EK, Haaoasalo MP, Ranta K, Salmi P, Kerosuo EN. Microbiological findings and clinical treatment procedures in endodontic cases selected for microbiological investigation. Int. Endod. J. 1997;30:91-5.

27. Koneman E, Allen S, Dowell V, Janda W, Sommers H, Winn W. Diagnóstico microbiológico. 3ra ed. Buenos aires: Médica Panamericana S.A.; 1998.

28. Pascuzzo C. Farmacología básica. 1ra ed. Barquisimeto: UCLA; 2008.

29. Shiva C. Estudio de la actividad antimicrobiana de extractos naturales y ácidos orgánicos. Posible alternativa a los antibióticos promotores de crecimiento. [Tesis] Barcelona. Universidad Autónoma de Barcelona; 2007.

30. Gómez C. Resistencia de levaduras del género Candida al fluconazol. Infection 2010; 14(S2): S172 – S180.

31. Pontón J, Quindós G. Mecanismos de resistencia a la terapéutica antifúngica. Medicina Clínica 2006;126(1);56 – 60.

32. Zuluaga A, De Bedout C, Agudelo C, Hurtado H, Arango M, Restrepo A, González A. Sensibilidad a fluconazol y voriconazol de especies de Candida aisladas de pacientes provenientes de unidades de cuidados intensivos en Medellín, Colombia (2001 – 2007). Revista Iberoamericana de Micología 2010;27(3):125–9.

Efecto del halotano en la concentración de glucosa sérica a nivel de vena hepática en *Rattus novegicus*

Effect of halothane concentration in serum glucose level in hepatic vein in *Rattus novegicus*

Juan Luis Rodríguez Vega[1], *Ángel Alfredo Larios Canto*[2], *Alberto Davis Mejia Pinedo*[3] y *Héctor Melvin Sánchez Moreno*[4]

Recibido: 20 de junio de 2016
Aceptado: 30 de junio de 2016

Resumen

Se efectuó un estudio experimental comparativo para determinar el efecto de la anestesia inhalatoria con halotano sobre las concentraciones séricas de glucosa, a nivel de vena hepática, en nueve *Rattus novegicus* machos. Vía transyugular, se canuló la vena cava inferior colocando la punta del catéter a nivel de las desembocaduras de las venas hepáticas; se fijó el catéter vía subcutánea y, mediante un dispositivo especial, se fijó, en la cabeza, el otro extremo del catéter (extremo libre). Se tomaron muestras de sangre en dos fases aisladas: 1) en estado consciente, sin halotano; y 2) en estado inconsciente, bajo el efecto del halotano. Finalmente, se realizó la comparación de las concentraciones en ambos estados, mediante curvas de concentraciones. Las concentraciones de glucosa en ratas sin anestesia mantuvieron el valor de 96 + 6 mg/dL, que aumentó progresivamente durante las siguientes dos horas del inicio de la anestesia a 158, 194, 227, 274 y 320 mg/dL; la primera toma se efectuó a los 30 min y, luego, a los 15, 30, 60 y 90 min. La anestesia inhalatoria con halotano incrementa significativamente la liberación hepática de glucosa.

Palabras clave: Halotano, glucosa, *Rattus novegicus.*

Abstract

A comparative experimental study was carried out to determine the effect of inhaled halothane anesthesia on serum glucose concentrations, at hepatic vein, in nine male *Ratus noveginus.* Triangular via, the inferior cava vein was cannulated by placing the tip of the catheters just at the mouth of hepatic veins; the catheter was fixed under skin by a special device; at the other end, the head was fixed. Samples of blood were taken in two isolated phases: 1) in conscious state without halothane, and 2) in unconscious state, under the effect of halothane. Glucose concentrations in both states were compared by concentration curves. Rats without anesthesia maintained the glucose concentration at 96 ± 6 mg/dL, that progressively increased during the following two hours from the beginning of the anesthesia: 158, 194, 227, 274, and 320 mg/dL; the first sample was taken at 30 minutes and then at 15, 30, 60, and 90 minutes. Inhalation of halothane increases significantly the hepatic releasing of glucose.

Key words: Halothane, glucose, *Rattus noveginus.*

1. Pedagogo; Biólogo; Psicólogo (e); Doctor en Ciencias UNPRG – EPG; Diplomado en Epidemiologia UNT y Metodología de la Investigación en Salud UNPRG; Residente de Microbiología Clínica – Hospital Regional Lambayeque. Docente Nombrado Colegio Nacional de San José – Chiclayo. Docente Nombrado UDL Aux. T.C. Escuela de Ingeniería de Sistemas – Cátedra de Investigación Científica Docente de la UDCH – Facultad de Ciencias de la Salud cátedra de Fisiología– Estudiante de la maestría en Fisiología y Biofísica.
2. Universidad Nacional de Trujillo – Médico; Especialidad Anestesiología; Maestro en Fisiología y Biofísica; docente e investigador pre y post grado – Docente de la maestría.
3. Universidad Nacional de Trujillo – Químico Farmacéutico; Estudiante de maestría.
4. Universidad Nacional de Trujillo – Químico Farmacéutico; Estudiante de maestría.

I. INTRODUCCIÓN

La glucosa es la principal fuente de energía para el metabolismo celular; se obtiene, fundamentalmente, de la alimentación y se almacena, principalmente, en el hígado[1], el cual realiza un rol primordial en el mantenimiento de los niveles de glucosa en la sangre (glucemia). Para que esos niveles se mantengan y el almacenamiento en el hígado sea adecuado, se precisa la ayuda de la insulina, sustancia producida por el páncreas[1,2]. El hígado es el principal órgano responsable de la síntesis, almacenamiento y liberación de la glucosa, que desempeña un papel esencial en su homeostasis y se almacena en forma de glucógeno (hasta 75 g) pudiendo sus reservas aportar energía durante 12 a 48 h de ayuno. Tras este periodo, el lactato, los aminoácidos y el glicerol son fuentes de gluconeogénesis hepática[1].

En los humanos, la estructura del hígado sigue estrechamente las divisiones de la vena porta. Tras la división en ramos segmentarios, las ramas de la vena porta, acompañadas de las de la arteria hepática y de las divisiones de los conductos hepáticos, se encuentran juntos en el espacio porta (vena interlobulillar, arteria interlobulillar y conductillos interlobulillares[3]. Cada espacio porta se encuentra en la confluencia de los lobulillos hepáticos, que son formaciones hexagonales de células hepáticas y poseen en el centro la vena centrolobulillar. La confluencia de venas centrolobulillares da lugar a las venas hepáticas que, finalmente, drenan en la vena cava inferior[4]. La anatomía del hígado de la rata es similar a la de los humanos, salvo algunas variaciones[5].

El halotano es usado en anestesia general por inhalación, en la forma de vapor. Su nombre sistemático es 2-bromo-2-cloro-1,1,1-trifluoroetano. Es un líquido incoloro y volátil, con aroma agradable, inestable por acción de la luz. Por eso, se envasa en botellas de color oscuro, con timol al 0.01% como agente estabilizante[6]. Al inhalarse, se absorbe a través de los alvéolos pulmonares y pasa al torrente sanguíneo, hacia el cerebro, que es su sitio de acción principal. Aquí, causa una depresión progresiva del sistema nervioso central; empieza en los centros nerviosos superiores (corteza cerebral) y extendiéndose a los centros vitales de la médula espinal[7]. Aproximadamente, el ochenta porciento inhalado se elimina inalterado por los pulmones. El veinte porciento restante es metabolizado en el hígado por vías oxidativas y en condiciones de hipoxia, por vías de reducción. Los metabolitos principales son ácido trifluoroacético, sales de cloruro y bromuro (vía oxidativa) y sales de fluoruro (vía reductiva)[7]. La concentración de metabolitos alcanza su máximo nivel a las 24 h después del periodo postoperatorio y se eliminan vía renal durante la semana siguiente de exposición8. El estrés anestésico quirúrgico constituye una verdadera agresión al paciente, en cuyo organismo se producen cambios bioquímicos, funcionales y morfológicos, los cuales se expresan de forma sistemática general o particular.

El halotano crea un conjunto de respuestas en las diferentes etapas del período peri operatorio, dando lugar al síndrome general de adaptación. El conocimiento de la fisiopatología de este síndrome, en su forma de presentación, prepara al anestesiólogo para atenuar o minimizar algunas de estas respuestas[9]. Una de las mayores consecuencias metabólicas de la respuesta al estrés quirúrgico, se da en la etapa de ayuno preoperatorio, cuya demanda energética es atendida, fundamentalmente, por el hígado o a expensas de la gluconeogénesis con pequeñas cantidades de sustancias no hidrocarbonadas, fundamentalmente aminoácidos y glicerol, que se convierten en glucosa por la oxidación intrahepática a una velocidad de producción de glucosa igual a su velocidad de consumo en los tejidos periféricos y, de esta manera, sirven de sustrato energético para los tejidos glucosa dependientes[10].

El objetivo de esta investigación fue determinar el efecto de la anestesia inhalatoria con halotano sobre la concentración de glucosa sérica a nivel de la desembocadura de las venas hepáticas en *Rattus novegicus.* Así mismo, caracterizar las diferencias de concentraciones séricas de glucosa, sin y con halotano, a nivel de la desembocadura de las venas hepáticas

II. MATERIALES Y EQUIPOS

2.1. Materiales de laboratorio

- NaCl 0.9%
- Acrílico autopolimerizante líquido (Vitacryl)
- Acrílico dental curado rápido (Vitalloy)
- Silicona transparente (Soldimix)
- Yodo povidona espuma al 7.5%
- Yodo polividona solución al 10%
- Heparina sódica 5000 UI/mL
- Ketamina 500 mg/10mL
- Lidocaina al 2%
- Xilazina clorhidrato (Dormi-Xyl 2)
- Halotano
- Catéter de silicona 22 f
- Viales con tapa rosca
- Crema depiladota corporal (Veet)
- Tiras reactivas (Accu-chek)
- Jeringas de tuberculina
- Jeringas N.º 5
- Agujas hipodérmicas N.º 23
- Nylon azul monofilamentoso 5-0
- Seda negra monofilamentoso 5-0
- Guantes estériles N.º 7 1/2
- Hojas de bisturí N.º 10 y 11

2.2. Equipos

- Taladro y fresas diamantadas
- Cocina eléctrica
- Lámparas cuello de cisne
- Balanza
- Vaporizador de halotano
- Set de microcirugía

2.3. Material biológico

Rattus norvegicus variedad *albinus*; edad: entre 16 - 18 semanas; sexo: macho; peso: 360 + 20 g; se excluyó el *Rattus norvegicus* que no soportó el estrés quirúrgico y que después del procedimiento sufrió obstrucción del catéter y su mala inserción en el corazón.

III. PROCEDIMIENTO

3.1. Modelo de canulación y fijación del catéter

• Se anestesió nueve ratas machos con ketamina (87 mg/kg) –xilazina (13 mg/kg).
• Se depiló en la zona lateral derecha del cuello para realizar la cateterización por la vena yugular derecha. También se depiló la cabeza para exteriorizar y fijar el catéter a la calota.
• Las ratas fueron fijadas en posición supina sobre una tabla quirúrgica.
•Un catéter de silicona, 0.063 cm ID, 0.118 cm OD, 22 cm de longitud, fue insertado 6.5 cm en la vena yugular externa derecha hasta, aproximadamente, la desembocadura de la vena hepática, vía vena cava inferior.
• Fijado el catéter, la porción superior del catéter se tunelizó, vía subcutánea, hasta una hendidura en la cabeza. Un vial con tapa rosca y seccionada por la mitad se fijó a la calota con acrílico dental, a través del cual pasó el catéter.
• Finalmente, el catéter fue llenado con la solución heparinizada, atado en su extremo libre terminal, luego, fue enrollado y colocado dentro del vial y sellado con la tapa rosca.
• Se esperó 48 - 72 h, para la toma de muestras sanguíneas.

En la figura 1 y 2 se muestra el esquema de la canulación de la vena hepática y la representación esquemática de la relación espacial, respectivamente, en ratas.

3.2. Toma de muestras en el modelo animal

3.2.1 Toma de muestras sanguíneas

• Las muestras de sangre se obtuvieron a través del catéter, a los 0, 15, 30, 60 y 90 min después de un ayuno de 4 - 6 h.• Las concentraciones plasmáticas de glucosa se determinaron con un glucómetro digital “acucheck”.

3.2.2 Toma de las muestras con halotano

• Cada rata fue colocada en una cámara cerrada, donde se le administró halotano, mediante un vaporizador (Figura 3)
• Se monitorizó los niveles de glucosa sérica y con un ayuno previo de 12 h, se tomó una muestra basal a los 30 min de la administración del halotano y, luego, a los 15, 30,60 y 90 min siguientes (Figura 4).
• Se determinó el promedio y las diferencias de las concentraciones de glucosa basal, a los 15, 30, 60 y 90, con el programa SPSS versión 15.0.

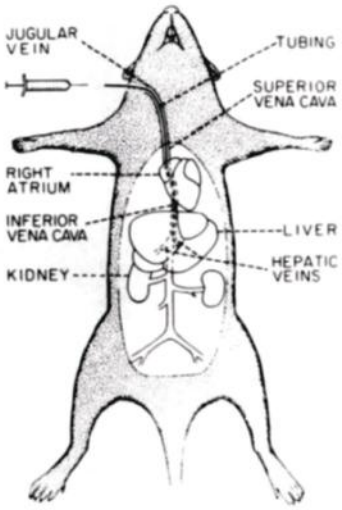


Figura 1. Representación esquemática de la canulación de la vena hepática

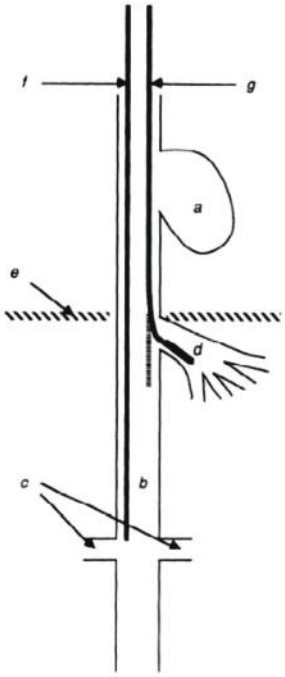


Figura 2. Esquema de la relación espacial. a) corazón, b) vena cava inferior, c) venas renales, d) venas hepáticas, e) diafragma f) y g) cánulas insertadas

IV. RESULTADOS

En la figura 5, se representa la concentración de glucosa sérica, a nivel de la desembocadura de la vena hepática, en función del tiempo de espera; así como su comparación con el estado despierto.



Figura 3. Preparación de la cámara inhalatoria para ser utilizada en conexión al vaporizador sellada con parafina

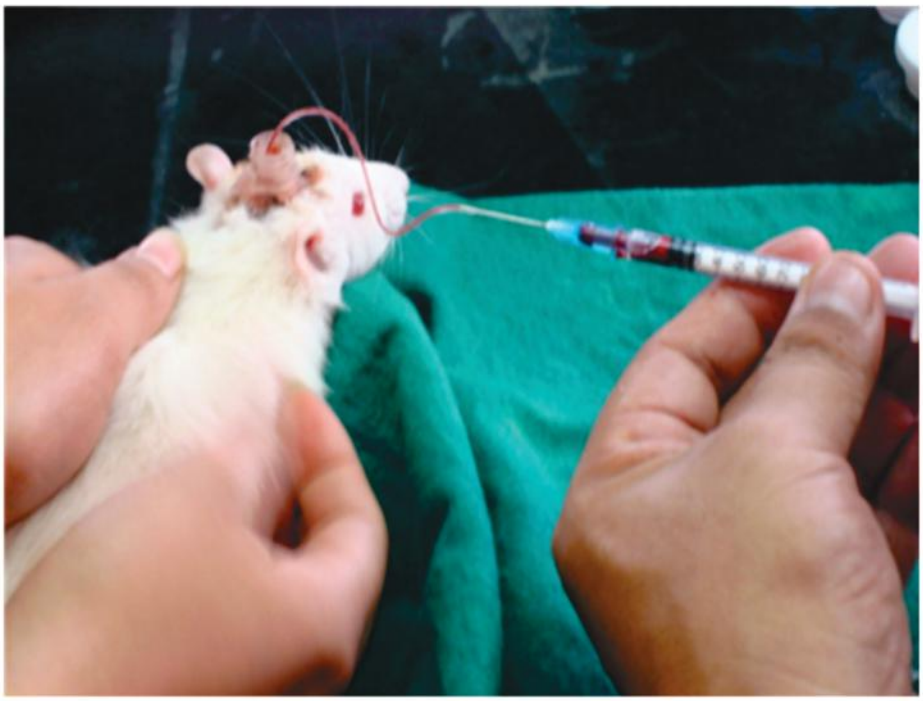


Figura 4. Toma de muestra según los minutos predeterminados

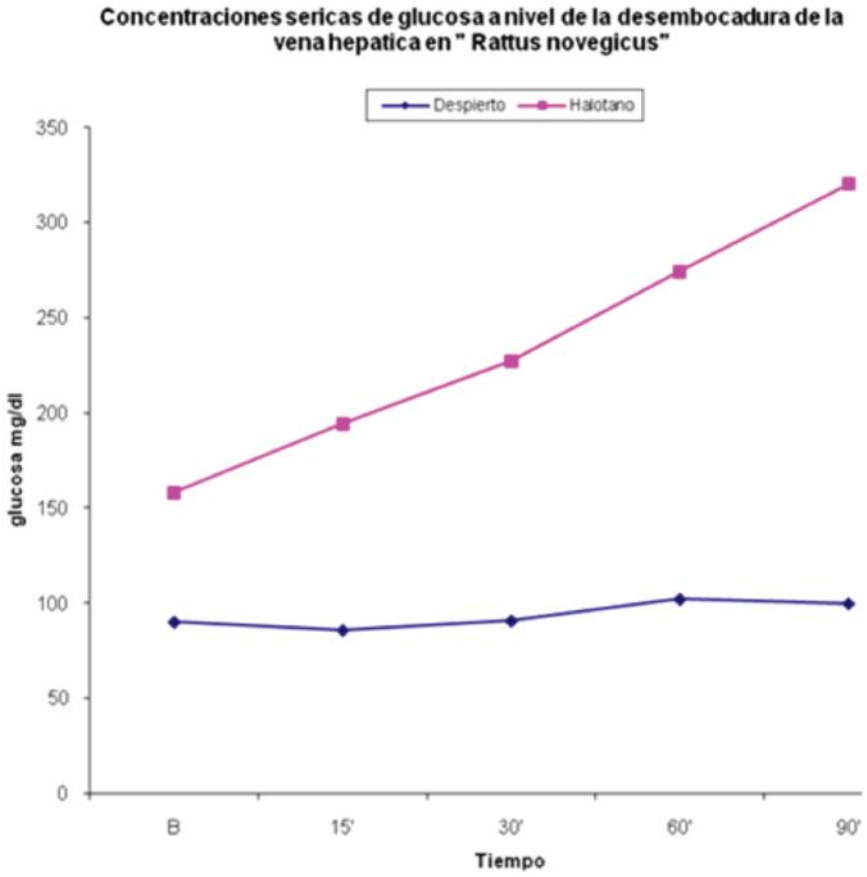


Figura 5. Concentración de glucosa sérica en función del tiempo de espera

En la figura 6, se muestra la diferencia de la concentración de glucosa sérica, a nivel de la vena hepática en *Rattus novegicus.* El efecto del halotano en las diferencias de las concentraciones de glucosa se muestra en forma ascendente en relación al estado despierto.

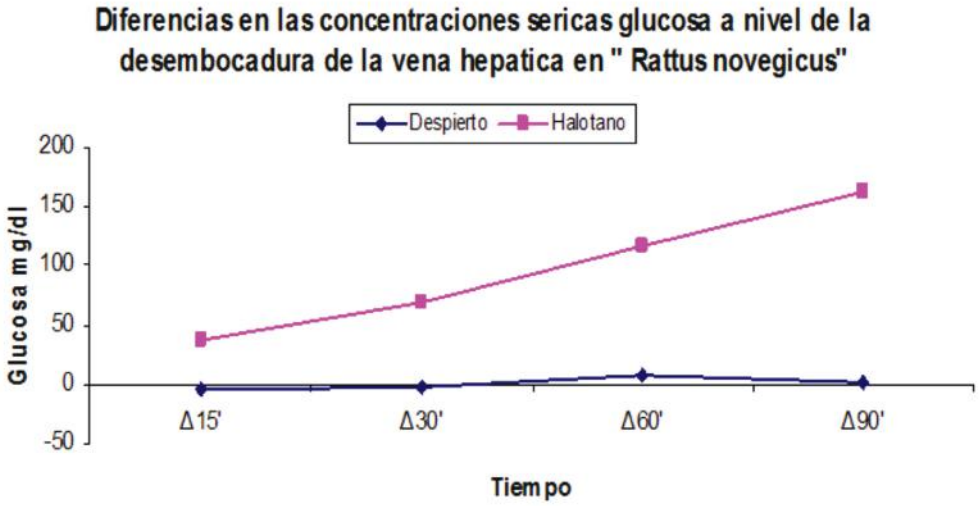


Figura 6. Diferencia en las concentraciones de glucosa sérica en función del tiempo de espera, con halotano y despierto

En la figura 7, se muestra una rata de experimentación en recuperación post anestesia.



Figura 7. Animal en recuperación post anestesia

V. DISCUSIÓN

Algunos estudios han sugerido que el halotano produce un incremento de las concentraciones plasmáticas de glucosa a nivel periférico, y no atenúan los efectos de las hormonas contrarreguladoras a la insulina durante el estrés anestésico quirúrgico en humanos. En el presente estudio, se debe separar uno de los componentes del estrés anestésico del componente quirúrgico, con un incremento significativo de la glucosa. Este incremento, se justifica por lo siguiente: La inhibición de la estimulación de la Adenil ciclasa sería una explicación suficiente, al disminuir la acumulación del AMPc después de estimular el receptor adrenérgico. Esta disminución afecta necesariamente la cascada de eventos metabólicos dependientes de AMPc11, produciendo hiperglicemia. A concentraciones aproximadas de 2 MAC de halotano, la inhibición de la cadena de óxido reducción, a nivel del complejo I NADH: ubiquinone oxidoreductase (complex I) en dosis dependiente de halotano > isofluorane = sevofluorane y es uno de los mecanismos que sería responsable de la acción inotrópica negativa de los anestésicos volátiles junto a una reducción de la disponibilidad de Ca2+ y una disminución en la respuesta de proteínas contráctiles a Ca2+.

VI. CONCLUSIÓN

La anestesia general inhalatoria con halotano aumenta considerablemente la concentración de glucosa sérica, a nivel de venas hepáticas en *Rattus novegicus.*

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Murray R, Granner D, Rodwell V. Bioquímica de Harper. 17ª Ed. México D.F: Manual Moderno. 2007.

2. Guyton A., Hall J. Tratado de fisiología médica. 1ª Edición. Madrid-España: Elsevier. 2006.

3. Moore K., Dalley A. Anatomía con orientación clínica. 4ª Edición. Madrid-España: Editorial Médica Panamericana. 2005.

4. Netter F. Atlas de anatomía. 4ª Edición. España: Editorial Masson. 2007.

5. Surgical Anatomy

6. Biebuyck IF, Lund Pand y Krebs HA. The effects of halothane (2-bromo-2-chloro-1.1.1-trifluoroethane) on glycolysis and biosynthetic processes of the isolated perfused rat liver. Biochem J. 1972; 128:711-720.

7. Morgan GE, Mikhail MS, Murria MJ. Anestesiología clínica. 3ª Edición. México: El Manual Moderno; 2003.

8. http://ar.geocities.com/indicededrogas/halotano.htm

9. Desborough JP., The stress response to trauma and surgery. Br. J. Anesth. 2000; 85(1):109-117.

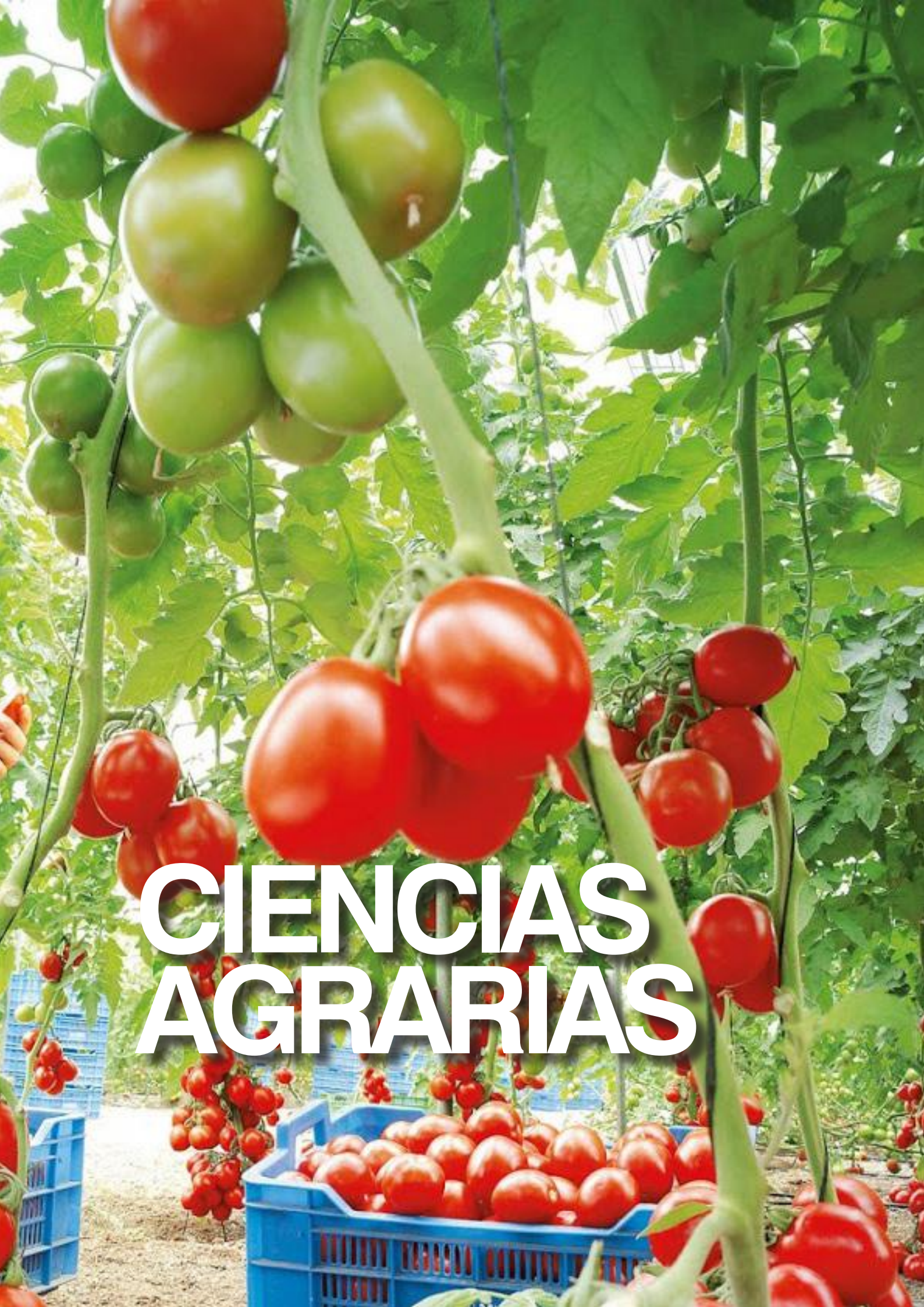
10. Webster S, Lewis N. Anaesthetic management of the diabetic patient. Anesth Intensive Care Medicine 2005; (6)10: 341-344.

11. National Research Council. Euthanasia. En: NIH Guide for the care and use of laboratory animals. National Academy Press. Washington DC. 1996; pp. 65-66.

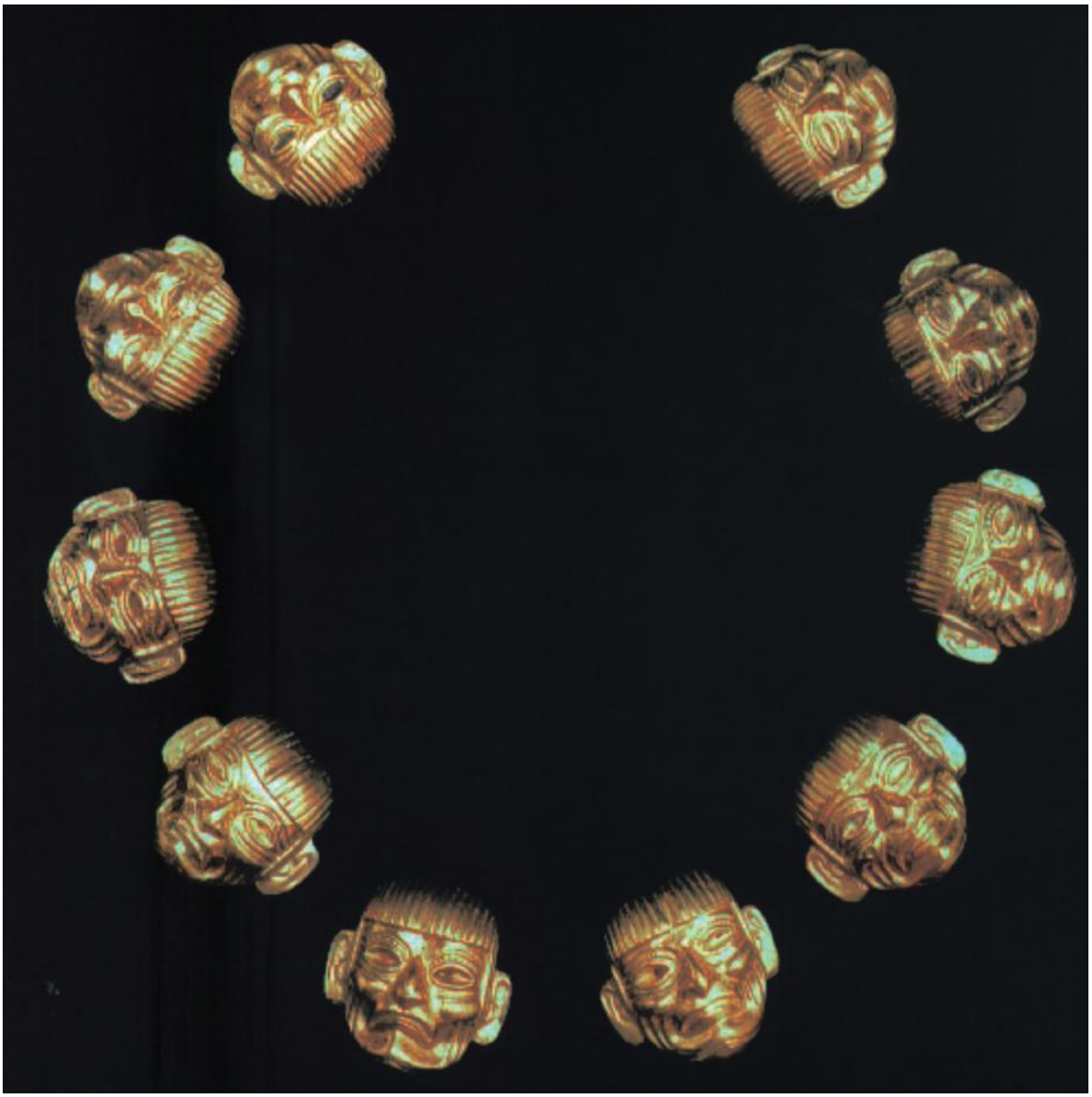
12. Huang, Ming-Tta. Simple validation for the hepatic venous cannula implanted chronically in conscious rats. J. Appl. Physiol. 1991; 71(l): 359-364.

13. Iguchi A,Burleson, P.D. y Szabo A.J.. Transjugular hepatic vein cannulation in rats with nonisotopic in vivo verification. Am. J. Physiol. 1979; 237(6):H730-H733.





CIENCIAS AGRARIAS



Collar completo de las diez cabezas de oro trabajadas sobre una misma matriz con acabado individual. Uno de los principales ornamentos del Viejo Señor de Sipán (5.3 cm alto cada pieza).

Efecto de la concentración del 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) en el enraizamiento de brotes caulinares de *Rubus idaeus*, en condiciones de invernadero

Effect of the concentration of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) in the cauline buds rooting of *Rubus idaeus* outbreaks, in greenhouse conditions

Eloy López Medina[1], Carlos A. Diez Morales[2], Jordan De La Cruz Castillo[3], Carmen Zavaleta Salvatierra[4], Mirna Y. Rodríguez Barrantes, Aracely Gonza Carnero

Recibido: 18 de febrero de 2016
Aceptado: 15 de abril de 2016

Resumen

Rubus idaeus L. "frambueso" se propaga tradicionalmente por separación de brote etiolado y por estacas de raíz, técnicas que traen consigo demoras y pérdidas de material por exposición a patógenos. No se ha encontrado ningún reporte de propagación de esta especie a partir de brotes, por lo que aprovechando el gran número de yemas caulinares presentes en el frambueso, los conocimientos teóricos sobre fisiología y que el 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) ejerce un excelente aporte en el enraizamiento de algunas leñosas, se planteó como objetivo de esta investigación determinar el efecto del 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) en el enraizamiento de brotes caulinares de Rubus idaeus L., en condiciones de invernadero como una alternativa posible, eficaz y reproducible en la propagación de este cultivo. Se evaluó el efecto de concentraciones de 2,4-D, aplicadas en los tratamientos T0:0,0%, T1: 0,3%, T2:0,5% y T3:0,8%. Los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente por el análisis de varianza simple (ANOVA) y la prueba de Tukey. A los 30 días se comprobó que el T1 indujo la formación de un mayor número de raíces de 6.17 cm, una mayor longitud de raíces de 13.09 cm y una mayor altura de planta 9.13 cm. Se concluye que el 2,4-diclorofenoxiacético a la concentración de 0,3% ejerce el mejor efecto para el enraizamiento de brotes caulinares de Rubus idaeus L.

Palabras clave: *Rubus idaeus L*, "frambueso", enraizamiento, brotes caulinares, 2,4 – diclorofenoxiacético, hormonas.

Abstract

Rubus idaeus L. "raspberry " ; traditionally spreads by separating of etiolated shoot and root cuttings , techniques which bring delays and loss of material due to exposure to pathogens. Not found any reports of spread of this species from shoots. but taking advantage of the large number of cauline yolk present in the raspberry; and theoretical knowledge in physiology ; and knowing that 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) exerts an excellent contribution to the rooting of some woody . They set a goal determine the effect of 2,4- dichlorophenoxyacetic acid (2,4- D) in the rooting of cauline buds of Rubus idaeus L. in greenhouse conditions as a possible alternative in efficient and reproducible propagation of this crop . Was evaluated the effect of concentrations of 2,4 – D, used in the treatmen T0: 0.0% , T1: 0.3 %, T2: 0.5% and T3: 0.8 %. The obtained data were statistically analyzed by the simple variance analysis (ANOVA); and Tukey test. At 30 days it was found that the T1 induced the formation of a greater number of roots 6.17 cm, greater root length of 13.09 cm and a height of plant 9.13 cm. It is concluded that 2,4-dichlorophenoxyacetic concentration of 0.3% exerted the best effect for rooting from cauline buds of Rubus idaeus L.

Keywords: *Rubus idaeus* L, "raspberry ", rooting, *cauline buds, 2,4 - dichlorophenoxyacetic hormones.*

1. Blgo. Dr. Eloy López Medina, director del Instituto de la papa y cultivos andinos UNT.
2. Blgo. Carlos Augusto Diez Morales, docente del Área de Ciencias de la Universidad Privada Antenor Orrego.
3. Blgo. Jordan De La Cruz Castillo, estudiante de post-grado UNT.
4. Blga. Carmen Zavaleta Salvatierra, responsable del Instituto de la papa y cultivos andinos UNT.

INTRODUCCIÓN

Rubus idaeus L. "frambueso" es un arbusto de la familia de las rosáceas, género Rubus. originario del Asia menor, exactamente del monte Ida, de allí el nombre "idaeus" que quiere decir "del monte Ida". Su distribución abarca desde el hemisferio norte hasta el sur de México, así como a lo largo de la cadena montañosa andina en el hemisferio sur. (1)

Su tallo subterráneo y corto emite ramas aéreas (vástagos) bianuales, que crecen durante el primer año y que en el segundo año florecen y fructifican, para morir inmediatamente, siendo reemplazados por otros nuevos vástagos. Sus hojas son compuestas, alternas y foliadas. Sus flores son hermafroditas. (2) Su fruto "la frambuesa" corresponde a una polidrupa de color rojo, negro o amarillo, de entre 15 y 20 mm de diámetro según las variedades y constituye la parte comestible del frambueso.(3)

Esta polidrupa es muy apreciada en los países del continente europeo y Norteamérica, ya sea como producto fresco o procesado debido a su exquisitez y a su contenido en vitaminas, proteínas, minerales y otros nutrientes que requiere la dieta humana. Al ser fuente de fibra, previene el estreñimiento; al ser fuente de vitamina C, la anemia, el cáncer y las infecciones; al contener potasio, combate las enfermedades cardiovasculares; al ser fuente de ácido fólico, es imprescindible en la dieta de mujeres en los primeros meses de gestación; y al presentar propiedades diuréticas, combate la diabetes. Sumado a ello esta fruta contiene poca cantidad de calorías, sodio y grasas, lo que la hace apta para el consumo de todas las personas. (4,5)

La frambuesa es uno de los frutos de clima templado de mayor precio unitario en el mercado y con alta demanda por parte de la agroindustria. La producción mundial de frambuesa fresca promedia las 412 mil toneladas y el consumo mundial está concentrado en el hemisferio norte. Este panorama favorece la venta de frambuesa en contraestación con un importante diferencial de precio para la fruta fresca exportada desde los países del hemisferio sur. El 90% de la producción mundial de frambuesa se congela con destino industrial, principalmente para la elaboración de jugos y concentrados. (6)

El principal productor de frambuesa en el hemisferio sur es Chile, que en el 2004 alcanzó la suma de 109,000 toneladas de producto exportado, con un precio promedio de $2,000 por tonelada. (7)

En Perú, en lugar de la frambuesa la fresa es por ahora y desde hace muchos años el berry que se cultiva en magnitudes de cierta importancia; situación que se espera contrarrestar, ya que Sierra Exportadora promoverá 20 cultivos demostrativos de berries este año. (8)

La propagación del frambueso se da tanto sexual como asexualmente. La propagación sexual se realiza mediante la siembra de su semilla, técnica muy empleada con fines de investigación; pero descartada por los viveristas y empresarios debido a que su germinación y desarrollo son lentos, al requerir un período de latencia natural de 1 a 3 meses y debido a un alto grado de variabilidad de una generación a otra. (9)

La propagación asexual es la multiplicación de plantas por medio de sus órganos vegetativos, tales como raíces, tubérculos, bulbos, tallos, hojas y brotes. Cabe mencionar que esta forma de reproducción conserva las características de los progenitores en la descendencia, porque no se ha producido la fusión de gametos; es decir se mantienen las características fenotípicas y genotípicas de la planta madre. Por ello es recomendable realizar la propagación asexual, la cual se da tradicionalmente por separación de brote etiolado y por estacas de raíz. (10)

Por separación de brote etiolado se generan plantas nuevas a partir de trozos de raíces. Esta práctica es muy utilizada por los viveristas debido a la facilidad para eliminar problemas sanitarios; pero su mayor desventaja es que hay que esperar hasta invierno para realizar la cosecha de raíces. (10)

Por estacas de raíz se extrae completamente a la planta madre para cortarla en estacas de 5 a 8 cm, colocarlas en el surco y cubrirlas con 5 cm de suelo. Esta técnica trae consigo un alto riesgo de contaminación, así como la pérdida de material inicial, ya que es necesario extraer completamente a la planta madre, lo que causa bajas en la productividad y genera a su vez interés en la búsqueda de una mejor forma de propagación. (11)

Una fase esencial para el éxito en la propagación asexual de *Rubus idaeus* es la fase de enraizamiento, ya que es aquí donde se asegurará la obtención de plántulas autosuficientes. Este proceso se obtiene logrando un balance hormonal entre promotores e inhibidores de manera que estimulen la iniciación radicular, lo cual se puede lograr con la aplicación exógena de promotores. Dentro de este grupo de sustancias promotoras que participan en la iniciación de raíces adventicias se encuentran las auxinas. (12)

Las auxinas son un grupo de reguladores de crecimiento caracterizadas esencialmente por controlar una gran cantidad de funciones fisiológicas, como mitosis , alargamiento celular, dominancia apical, gravitropismo, abscisión, diferenciación de xilema, regeneración de tejido vascular en tejidos dañados, pero sobre todo estimula la formación de raíces adventicias. Cabe mencionar que tratamientos con auxinas pueden aumentar la tasa de iniciación radical, el número y la masa de raíces formadas. (13,14)

Entre las auxinas más utilizadas tenemos el ácido indolacético (AIA), ácido indolbutírico (AIB), ácido naftalenacético (ANA) y ácido 2,4 diclorofenoxiacético (2,4-D) .El AIA estimula la iniciación de raíces en cortes de tallo; la ANA por lo común es más eficaz que el AIA; el AIB se utiliza para causar la formación de raíces aún más a menudo que ANA o cualquier otra auxina. (15)

Recientemente se están realizando trabajos de enraizamiento con 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D), un herbicida hormonal fenoxi derivado que fue introducido el año 1954 como el primer herbicida sistémico y selectivo para el control de malezas de hoja ancha en cultivos de cereales, siendo ampliamente usado en la actualidad debido a su bajo costo y fácil acceso para el agricultor, así como a que se está demostrando que a pequeñas concentraciones promueve el enraizamiento. (16)

La propagación vegetativa a partir de brotes surgió de la idea de repetir lo visto en cultivos *in vitro*, adaptándola a condiciones de invernadero. Este proceso es más sencillo para regenerar una planta debido a que estos brotes son los puntos de crecimiento natural en los vegetales y a su vez se parte de estructuras ya diferenciadas, fáciles de enraizar y aptas para formar una planta completa. (17,18)

Fisiológicamente se conoce que la presencia de yemas y brotes ejercen una fuerte acción estimulante sobre la iniciación de raíces. Esto debido a que dichos órganos son poderosos productores de auxinas y a partir de éstos, mediante un transporte polar, basipétalo, se dirigen hacia la parte basal e inducen la rizogénesis. (19)

Se sabe, asimismo, que las hojas almacenan cofactores necesarios para el enraizamiento, como el ácido isoclorogénico o los terpenoides oxigenados, los que hacen sinergia con las auxinas y brindar mejores resultados en la emisión de raíces. Esta práctica nos demuestra en teoría que sí es posible obtener plantas a partir de pequeños brotes. (20)

Trabajos realizados en especies exóticas como *Carica pentagona* "babaco" certifican la propagación vegetativa a partir de brotes tiernos de 10 cm de largo, obteniéndose excelentes resultados bajo condiciones de invernadero y demostrando así la totipotencialidad que tienen los brotes de generar una planta completa. (21)

No se ha encontrado ningún reporte de propagación vegetativa de esta especie a partir de brotes. Por ello, aprovechando el gran número de yemas caulinares presentes en el frambueso, la suma de indicios teóricos expuestos anteriormente y conociendo que el 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) en pequeñas concentraciones ejerce un excelente aporte en el enraizamiento de algunas leñosas, de bajo costo y al alcance de cualquier agricultor, planteamos como objetivo determinar el efecto del 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) en el enraizamiento de brotes caulinares de *Rubus idaeus* L., en condiciones de invernadero, como una alternativa posible, eficaz y reproducible en la propagación vegetativa de *Rubus idaeus* L.

MATERIAL Y MÉTODOS

La presente investigación se realizó en el Centro Experimental de Biotecnología y Fisiología Vegetal, ubicado en el campus de la Universidad Nacional de Trujillo, departamento de La Libertad, Perú, 2013.

El material biológico procedió de plantas madre de Rubus idaeus "frambueso", de las cuales se seleccionaron ramas jóvenes, sanas y de buena apariencia. Inmediatamente se cortaron estacas de 25 cm de longitud que tuvieran como mínimo 6 nudos, las que fueron recepcionadas en bandejas con bolsas de papel humedecido para su posterior traslado al invernadero.

Ya en el invernadero, se procedió a colocarlas en un recipiente de vidrio de 50 mL por un lapso de 10 días, estimulando de esta manera la formación de brotes. Transcurrido los 10 días, se realizó la cosecha de brotes homogéneos con un promedio de 3.5 cm de longitud; para ello se colocó el bisturí en ángulo recto a la estaca con la finalidad de realizar un corte limpio y firme sin dañar hojas ni meristemo. Los brotes cosechados se colocaron en bandejas con agua para evitar el marchitamiento.

Para la siembra se procedió a colocar los brotes en una cama de enraizamiento 90 x 130 x 15 cm de ancho, largo y profundidad respectivamente; como sustrato de enraizamiento se utilizó 2 capas de arena; la primera, basal, de 3 cm de altura de arena gruesa de 6 mm de diámetro y la segunda, de 6 cm de altura de arena fina de 2 mm de diámetro mezclada con musgo en la proporción 1:1, previamente desinfestada con hipoclorito de calcio al 2% por 24h.

La hormona enraizante utilizada fue el 2,4-.diclorofenoxiacetico (2,4-D) a cuatro concentraciones que constituyeron los tratamientos: T0: 0,0%; T1: 0,3%; T2: 0,5% y T3: 0,8%. Se mojó la parte basal de los brotes con agua y luego fueron impregnados con la hormona en polvo y colocadas en la cama de enraizamiento a una profundidad de 0.5 cm, según los tratamientos ya establecidos, asegurándose que los nudos no queden cubiertos con el sustrato.

Se utilizaron 72 brotes caulinares en 4 tratamientos con 6 unidades muestrales cada uno y 3 repeticiones. El cultivo se mantuvo a temperatura ambiente de 25 ± 2 °C. Las variables a evaluar a los 30 días fueron número de raíces, longitud de raíz mayor y altura de planta. Estos datos fueron analizados mediante el programa estadístico Statgraphic 5,2 para determinar la existencia de diferencias significativas, con un nivel de confianza de 95%.

RESULTADOS

Tabla 1. Análisis de Varianza (ANOVA) para número de raíces de brotes caulinares de *Rubus idaeus L.* tratados con 2,4-D a concentraciones de 0.0%; 0,3%; 0,5% y 0,8% a los 30 días de realizado el tratamiento.

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Entre grupos	193.0	3	64.3333	6.83	0.0004
Intra grupos	640.778	68	9.4232		
Total (Corr.)	833.778	71			

Tabla 2. Prueba de Tukey para número de raíces de brotes caulinares de *Rubus idaeus L.* tratados con 2,4-D a concentraciones de 0.0%; 0,3%; 0,5% y 0,8% a los 30 días de realizado el tratamiento.

TRATAMIENTO	Casos	Media	Grupos Homogéneos
3	18	1.83333	X
0	18	2.66667	X
2	18	3.11111	X
1	18	6.16667	X

(P≤0,05).

* indica una diferencia significativa.

Tabla 3. Análisis de Varianza (ANOVA) para longitud de raíz mayor en el enraizamiento de brotes caulinares de *Rubus idaeus L.* a los 30 días de realizada la siembra.

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Entre grupos	615.443	3	205.148	4.54	0.0059
Intra grupos	3073.78	68	45.2027		
Total (Corr.)	3689.23	71			

Tabla 4. Prueba de Tukey para longitud de raíz mayor de brotes caulinares de *Rubus idaeus L.* a los 30 días de realizada la siembra.

TRATAMIENTOS	Casos	Media	Grupos Homogéneos
3	18	4.96667	X
2	18	7.71111	X
0	18	8.57222	X
1	18	13.0944	X

(P≤0,05).

* indica una diferencia significativa.

Tabla 5. Análisis de Varianza (ANOVA) para altura de planta en el enraizamiento de brotes caulinares de *Rubus idaeus L.* a los 30 días de realizada la siembra.

Fuente	Suma de Cuadrados	Gl	Cuadrado Medio	Razón-F	Valor-P
Entre grupos	483.143	3	161.048	23.41	0.0000
Intra grupos	467.752	68	6.87871		
Total (Corr.)	950.895	71			

Tabla 6. Prueba de Tukey para altura de planta de brotes caulinares de *Rubus idaeus L.* a los 30 días de realizada la siembra.

TRATAMIENTOS	Casos	Media	Grupos Homogéneos
3	*18*	*2.51667*	X
2	*18*	*3.24444*	X
0	*18*	*4.13889*	X
1	*18*	*9.13333*	X

(P≤0,05).

* indica una diferencia significativa.

DISCUSIÓN

La diferencia significativa para el número de raíces, según el análisis de varianza simple (ANOVA) (tabla 1), nos indica que el 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) ejerce un efecto positivo en la generación de raíces adventicias a partir de brotes caulinares de *Rubus idaeus L.* complementado con numerosos factores anatómicos, fisiológicos y ambientales que afectan el proceso. Autores como (Leakey y Mesén, 1991) afirman que estos factores deben ser optimizados para un enraizamiento exitoso; por ello la minimización del estrés hídrico en los brotes es considerado como punto fundamental en tal proceso. Otras sustancias producidas en las hojas, llamados cofactores foliares, experimentan un transporte basípeto en las estacas y permiten o estimulan la iniciación y desarrollo de los primordios radicales; de ahí la importancia de trabajar con brotes juveniles en la formación de raíces adventicias. Vargas (1982) determinó que la presencia de hojas en la estaca genera un efecto positivo en el enraizamiento en *Eucalyptus deglupta.*

El mejor tratamiento, según la prueba de Tukey, para el número de raíces (tabla 2) de 0,3 % con un promedio de 6.16 raíces por brote caulinar, nos indicaría que existe un umbral de acción óptimo que activaría positivamente el efecto enraizante de la hormona. Este efecto se encontraría en esta concentración que induce a la formación de un mayor número de raíces, lo cual aumenta significativamente la estabilidad de las plántulas. Thompson y Schultz, 1995, afirman que las raíces laterales primarias constituyen el entramado básico para la producción de nuevas raíces, siendo importantes en la absorción de agua y nutrientes minerales.

La diferencia significativa para la longitud de raíz mayor (tabla 3) nos indica que a diferentes concentraciones de 2,4-D se generan distintas respuestas rizogénicas. Gutiérrez (1995) señala que la formación de raíces depende de una serie de factores internos o endógenos, los que interactúan en forma compleja con los externos, generando cambios en el metabolismo, la desdiferenciación y el posterior crecimiento.

El valor promedio más alto alcanzado para la longitud de raíz mayor (tabla 4) de 13.10 cm, obtenido en la concentración 0,3%, según la prueba de Tukey, probablemente se debe a que *Rubus idaeus L.* requiere bajas concentraciones auxínicas. Estos aspectos concuerdan con lo descrito por (Salisbury, 1991), quien afirma que dependiendo de la especie los requerimientos hormonales tienden a variar, debido a que las células de los meristemos radicales contienen un nivel de auxinas provenientes de la parte aérea, suficientes para una elongación normal, ya que si se excede dicha concentración puede causar efectos tóxicos. Morales (2004) encontró que a elevadas concentraciones de AIB para promover el enraizamiento, la auxina causóefectos tóxicos, ocasionando la muerte de las estacas de *Rubus sp.*

El incremento de la longitud de la planta, según el Análisis de Varianza ANOVA (tabla 5), demuestra que las diferentes concentraciones de hormona ejercieron un efecto significativo, aspecto que se debe al rol primordial que cumplen las auxinas que es la elongación celular; la que es estimulada en intervalos determinados de hormona. Henríquez (2004) describe este rol en dos procesos: aumento de la plasticidad de la pared celular y participación en reacciones que permiten el depósito de celulosa dentro de las paredes; lo que traerá consigo aumento en el tamaño celular y el posterior crecimiento en longitud de la planta.

El mayor crecimiento en altura, promedio 9.13, según la prueba de Tukey (tabla 6) a la concentración de 0,3 % se debe básicamente a la presencia de gradientes longitudinales y radiales de algunas fitohormonas que en sinergia con el 2,4-d estimulan la elongación celular. En el caso de las auxinas, (Gendreau et al. 1997) afirman la existencia de estos gradientes en el tallo, lo que nos hace suponer que en la base del brote caulinar también se presentan estas funciones fisiológicas.

CONCLUSIÓN

El 2,4-diclorofenoxiacético a la concentración de 0,3% ejerce el mejor efecto para el enraizamiento de brotes caulinares de *Rubus idaeus* L., en condiciones de invernadero.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morales A. *Cultivo de berries. Consideraciones generales*. Boletín INIA. N° 187. Villa alegre. 2009.
2. Paglietta R. *El frambueso.* Ed. Mundi- Prensa. Madrid. España:131. 1986.

3. FUNDACIÓN DOÑANA. *Manual de Buenas Prácticas Agrarias Sostenibles de los Frutos Rojos. "De la agricultura al Desarrollo Rural Sostenible"*. 2008.

4. FAO. "Estadísticas mundiales de Frambuesa". 2008. Obtenido en línea y disponible en: http://www.fao.org/corp/google_result/es/?cx=01817062014370110493 3%3Apvqiwqrhhhq&q=Frambuesa&x=0&y=0&cof=FORID%3A9

5. Fundación para la Innovación Agraria (FIA). *Resultados y lecciones en renovación del material varietal de frambuesas y su desarrollo productivo.* Proyecto de Innovación en IV Región de Coquimbo. 2009.

6. García J, Calvo J. *Acceso a mercados y alivio a la pobreza 2. Análisis del mercado de frambuesa en España.* USAID-Bolivia. 2006.

7. Mantilla N. *Estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de frambuesa (Rubus idaeus), en el mercado ecuatoriano.* Tesis en Ingeniero en Agroempresas. Univ. San Francisco de Quito. 2008.

8. AO. Agronoticias América latina y el Caribe. 2005. Disponible en: http://www.fao.org/agronoticias/agronoticias/detalle/en/?dyna_fef%5Buid%5D=141992

9. Nybom H. *Germination in Swedish blackberries (Rubus L. subgen. Rubus).* Bot, 1980.133:619-631.

10. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). *Avances en el desarrollo de la frambuesa roja en el estado de Chihuahua.* Folleto técnico N°14. México. 2002.

11. Crandall P. Bramble production: *The management and marketing of raspberries.* Food Products Press. Nueva York.1994.213p.

12. Pasqual M, Chalfun N, Ramos J, do Vale M. y de Silva C. *Fruticultura comercial: propagação de plantas frutíferas.* Brasil: UFLA/Faepe, Lavras, 2001.

13. Lallana V, Lallana M. *Hormonas vegetales, Manual de prácticas de fisiología vegetal.* Facultad de Ciencias Agropecuarias. UNER. Uruguay. 2001.

14. Hackett W. Donor plant maturation and adventitious root formation. pp. 11-28. En: Davis, T.D., B.E. Hassing y N. Sankhla (eds.). *Aventitious root formation in cuttings. Advances in Plant Sciences Series.* Dioscorides Press, Portland, OR. 1988.

15. Scheffer E. *Auxinas y sus efectos sobre el enraizamiento.* Universidad Nacional Agraria La Molina. 2002.

16. WEAVER J. *Reguladores del crecimiento de las plantas en la agricultura.* Trillas México D. F. 1976. 622 p.

17. Robles E. *Efecto de la Brasiloide sobre la formación y elongación de brotes adventicios de Rubus idaeus "frambuesa" in vitro.* Tesis de grado. UMSNH, México. 2009.

18. Torres J. *Propagación in vitro y por estacas de tallo del Azadii.rach.ta. indica A. Juss "nim".* Tesis maestro. Univ. Autónoma de nuevo León, México.1994.

19. Ware G y Whitacre D. *The Pesticide book.* 6ta ed. Meister Media Worldwide. Willoughby, Ohio. 2004. Pp 123- 137.

20. Hartmann T Y Kester D. *Propagación de plantas: principios y prácticas.* Continental, México. 1988. 727 p.

21. Viteri P. *Enraizamiento de brotes tiernos de Carica pentagonia Heilb. " babaco", utilizando Acido indlo butírico en cuatro sustratros.* Tesis de grado,Universidad Central del Ecuador. 1988.

22. Leakey R, Mesén J. *Métodos de propagación vegetativa en árboles tropicales: enraizamiento de estacas juveniles. In Manual sobre mejoramiento genético forestal con referencial especia a America Central.* Ed. by J.P. Cornelius, J.F. Mesen; E. Corea. Turrialba, C. R., CATIE. 1991. p. 135-152. Thompson J, Schultz R. *Root System Morphology of uercus rubra L. Planting stock and 3 year field performance in Lowwa*. New Forest; 1995, 9: 225-236.

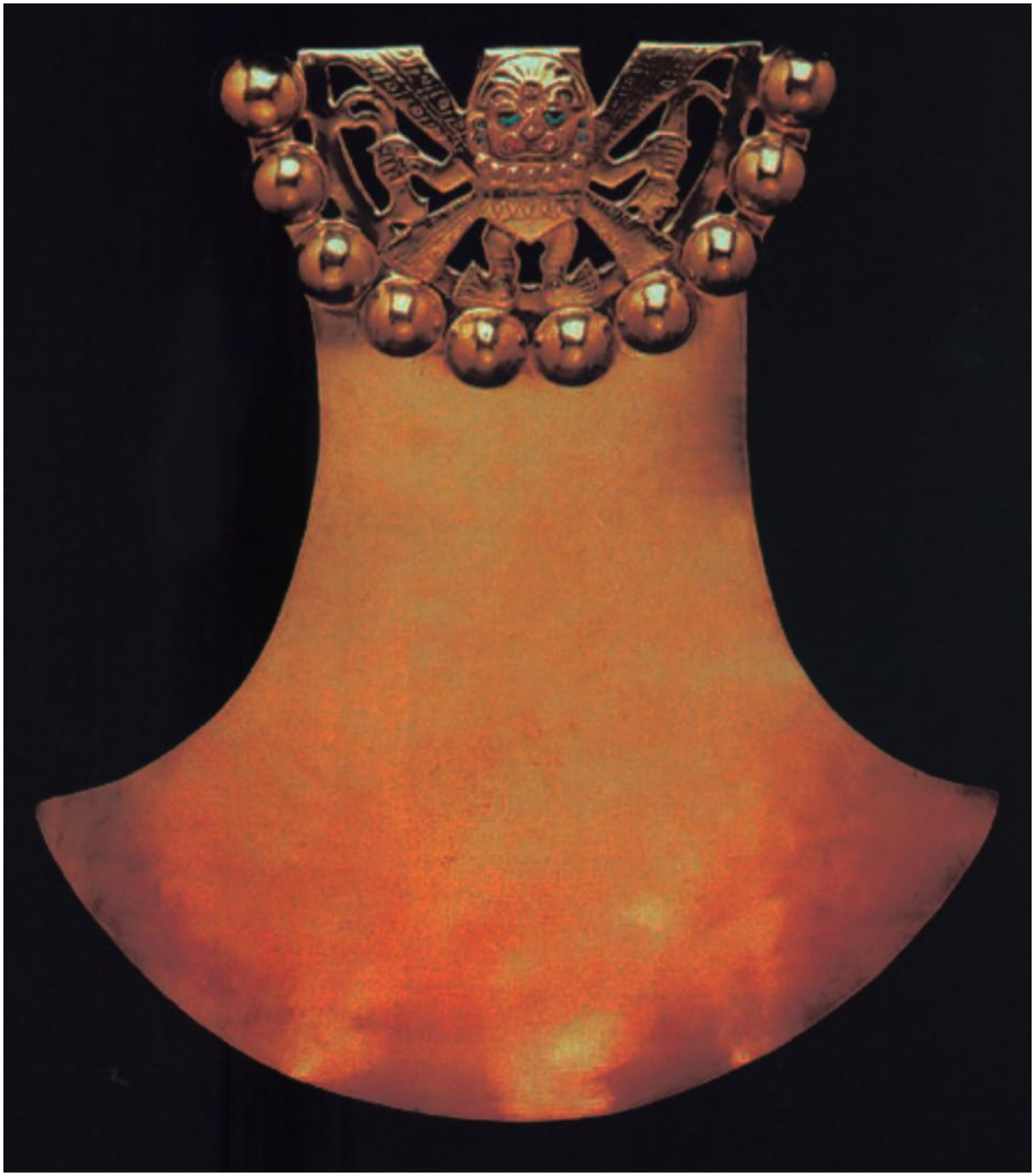
23. Gutiérrez B. *Consideraciones sobre la fisiología y el estado de madurez en el enraizamiento de estacas de especies forestales.* Santiago, Chile. Ciencia e Investigación Forestal. 1995. 9 (2): 261 – 277.

24. Henríquez E. *Evaluación de tres factores de enraizamiento en estacas de morera (Morus alba).* Universidad de chile facultad de ciencias agronómicas. Tesis .Chile. 2004.

ANEXO



Figura 1: Toma de datos de longitud y número de raíces de *Rubus idaeus L.* "frambuesa" a partir de brotes caulinares, a los 30 días de realizada la siembra.



El impresionante protector coxal de oro (45 cm) uno de los principales ornamentos de rango del Señor de Sipán, símbolo de su descendencia semidivina.

Programa de sensibilización para promover la producción de café orgánico en el distrito de La Peca en el departamento de Amazonas

Awareness program to promote organic coffee production in the district of La Peca in the department of Amazonas

Marianela Gallegos Palomino[1] *, Heyner Yuliano Márquez Yauri*[2] *, Leanita Muñoz Castillo*[3]

Recibido: 16 de noviembre de 2015
Aceptado: 14 de enero de 2016

Resumen

El presente trabajo se ha realizado con la finalidad de dar a conocer a los productores de café del distrito La Peca, departamento de Amazonas, la importancia de adaptarse a las nuevas tendencias de producción y consumo a nivel internacional.

En la presente investigación participaron 261 caficultores afiliados a la comunidad campesina del distrito de La Peca a quienes se les aplicó un cuestionario, se ha utilizado el diseño de una sola casilla solo con pretest y para contrastar la hipótesis se ha hecho uso de la estadística descriptiva.

Los resultados de la investigación nos han permitido conocer el proceso productivo del café, la situación actual de su producción y comercialización, costos de producción por hectárea de café tradicional y café orgánico, asimismo se ha determinado que el grado de conocimiento con respecto a la producción y comercialización de café organico es muy bajo, y el nivel de aceptación que tendría la producción y comercialización de este es favorable, por lo cual se ha elaborado un programa de sensibilización cuyo propósito principal es dar a conocer las bondades e importancia del café orgánico con respecto al café tradicional para promover su producción en el distrito de la Peca. Los ejes sobre los cuales se sustenta el desarrollo del programa de sensibilización son la capacitación, la folletería y las visitas técnicas o vivenciales.

Palabras claves: programa, sensibilizacion, produccion , café organico.

Abstract

This work has been done in order to make known to the coffee growers of the department of Amazons is very important to adapt to new consumer trends worldwide since only then can serve our consumer markets product.

They have participated in this investigation 261 affiliated farmers in the rural community of La Peca who were applied a questionnaire has been used to design one box only with pretest and to test the hypothesis we have made use of descriptive statistics.

The results of the research have allowed us to know the production process of coffee , the current situation of production and marketing , production costs per hectare of traditional coffee and organic coffee , also has been determined that the degree of knowledge regarding the production and marketing of organic coffee is very low and the level of acceptance that would have the production and marketing of organic coffee is favorable, which has developed an awareness program whose main purpose is to publicize the benefits and importance of organic coffee from the traditional cafe to promote the production of organic coffee in the district of Peca , the foundations on which is based the development of awareness program are training, brochures and technical or experiential visits .

Keywords : Program, sensitization, produce, organic coffee.

1. Bachiller en Ciencias Económicas. Egresada Escuela de Administración de la UPAO.
2. Doctor en Administración. Docente Escuela de Administración de la UPAO.
3. Bachiller en Ciencias Económicas. Egresada Escuela de Administración de la UPAO.

INTRODUCCIÓN

La oferta de productos orgánicos en el mundo no alcanza a satisfacer la demanda creciente tanto de productos frescos como procesados, así lo demuestra una encuesta realizada por el Organic Marketing News and Information Service (OMNIS), con productos de californis (CC11999), citado por el Centro de Atencion Integral al Sector Agropecuario – CAISA SENA – Regional Atlántico, la cual resalta como factor limitante para la expansión del mercado de productos orgánicos la poca costumbre de los agricultores al respecto.

En este contexto los agricultores de la comunidad campesina del distrito de La Peca, provincia de Bagua Chica, departamento de Amazonas, producen y comercializan el café tradicional según costumbres arraigadas, sin valuar costo beneficio, se conforman con lograr la producción a cualquier costo y los ingresos que se generan por la venta del café solo les alcanza para la subsistencia. Se aprecia que los productores cafetaleros de la región amazónica cada vez cosechan menos en una misma cantidad de terreno.En el aspecto agronómico sus cultivos de café y de otras especies están propensos a ser afectados por diversas plagas. Se ha determinado que el uso de pesticidas genera un impacto ambiental negativo; contamina los suelos, agua y todo el medio ambiente. La la comercialización se encuentra totalmente desorganizada, por consiguiente el productor no tiene trato directo con el comercializador final ya que para llegar a este se ha utilizado la comercialización del sistema grillo (que se refiere al paso del produco por muchos comerciantes hasta llegar al comerciante final). Como resultado de esto el agricultor se afecta debido al bajo precio que paga el primer comprador.

Los productores del distrito de La Peca no están debidamente organizados, ya sea través de una asociación cafetalera o una cooperativa, que les permita vender el producto al valor real de mercado; asimismo se encuentran limitados para contratar asesores o técnicos que los capaciten en temas de producción, finanzas, mercadeo, etc. Se nota también la ausencia del Estado en cuanto a promover la venta directa del café a través de PROMPERÚ, comercializando su producto al valor real de mercado.

Debido a la falta de programas de apoyo y/o de sensibilización, frente a tantas deficiencias del sistema productivo la gente sigue produciendo café tradicional, deja de lado la producción de café orgánico, desconoce los beneficios que posee este, desde el punto de vista económico, social, ambiental y la gran demanda internacional. El replanteo del hecho, ayudaría al desarrollo del distrito de La Peca, mejorando la calidad de vida de los agricultores. Es por ello que nos planteamos la siguiente interrogante: ¿La falta de un programa de sensibilización impide el cambio de producción de café tradicional a café orgánico en el distrito de La Peca, departamento de Amazonas – Perú?

En este sentido, vamos a elaborar un programa de sensibilización para promover la producción y comercialización de café orgánico donde se dará a conocer las bondades y beneficios de producir un café libre de agroquímicos y pesticidas, considerando que el consumo de alimentos sanos, la conservación del ambiente, el comportamiento natural de los ecosistemas y la recuperación del suelo, son factores cuya práctica mundial va en aumento y es aceptada por la sociedad.

OBJETIVOS

Objetivos generales:

Elaborar un programa de sensibilización para promover la producción de café orgánico en el distrito de La Peca, departamento de Amazonas.

Objetivos específicos:

• Analizar el mercado nacional y las exportaciones de café.

• Medir el grado de conocimiento que presentan los agricultores del distrito de La Peca con respecto al café orgánico.

• Evaluar el nivel de aceptación que tienen los productores del distrito de La Peca sobre el café orgánico.

• Comparar los costos y rendimientos de la producción del café tradicional con respecto al café orgánico.

MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES

Población:

Los productores inscritos en la Comunidad Campesina del distrito de La Peca – Bagua Chica – Amazonas, que son 1350 agricultores de café tradicional.

TABLA N° 1. TAMAÑO DE LA POBLACIÓN DE AGRICULTORES DE CAFÉ DEL DISTRITO LA PECA - 2015

POBLACION AGRÍCOLA	Nº	%
Aagricultores de café	1350	100
Total	1350	100

Fuente: Comunidad Campesina La Peca
Elaboracion: Propia

Marco de muestreo:

Padrón oficial de agricultores registrados en la Comunidad Campesina del distrito de la Peca.

Unidad de analisis:

Agricultor de la Comunidad Campesina del distrito de la Peca.

Muestra:

Para el estudio se ha utilizado la fórmula correspondiente a poblaciones finitas, según lo plantea Hernández, aplicable a estudios transversales. Se ha realizado el muestreo probabilístico y para el tamaño de la muestra se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2.p.q.N}{E^2.(N-1)+Z^2.p.q.}$$

Dónde:

Z = Es el valor de la distribución normal estandarizada correspondiente al nivel de confianza escogido. Para la investigación se escogió 95%, lo que equivale a 1.96.
p = proporción de aceptación al cambio, 0.7
q = proporción de no aceptación al cambio 0.3
E = Es el máximo de error permisible, 5%

$$\frac{(1.96)^2\ x\ 0.7x\ 0.3\ x\ 1350}{(0.05)^2\ x\ (1350-1)+(1.96)x^2\ 0.3\ x\ 0.7)} = 261 \text{ agricultores}$$

Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Para el trabajo de investigación se utilizó la técnica de la encuesta, la observación directa y el análisis documental.

MÉTODOS

Tipo de estudio

El tipo de investigación que se desarrolló es descriptivo – preexperimental, ya que su objetivo principal es elaborar un programa de sensibilización sobre las bondades del café orgánico.

Diseño de contrastación

El diseño de la investigación es de sucesión o en línea de un solo grupo con medición previa.

Análisis de variables

ANALISIS DE VARIABLES					
VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENCIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	INT DE R.D
VARIABLE INDEPENDIENTES	TIENE EL OBJETIVO EN LA SOCIEDAD DE LOS TEMAS DE DESARROLLO Y COOPERACION, TRATANDO DE GENERAR CONCIENCIA CRITICA Y FAVORECIENDO LA MOVILIZACION SOCIAL	CAPACITACION	NIVEL DE CONOCIMIENTO	ORDINAL	CUESTIONARIO
PROGRAMA DE SENSIBILIZACION		VIVENCIAL	NIVEL DE SATISFACCION CON LA VISITA AL CAMPO	ORDINAL	CUESTIONARIO
		FOLLETERIA	NIVEL DE SATISFACCION CON LA INFORMACION ENTREGADA DESPUES DEL TALLER	ORDINAL	CUESTIONARIO
VARIABLE DEPENDIENTE	ES EL TIPO DE CAFÉ PRODUCIDO SIN LA AYUDA DE SUSTANCIAS QUIMICAS, ESTA ES LA PRODUCCION DE ALTA CALIDAD ESTE PROCESO PRODUCTIVO BUSCA CONTRIBUIR A LA MEJORA DEL SUELO Y EL MEDIO AMBIENTE	RENDIMIENTO POR HECTARIA	QQ/HAS	RAZON	ANALISIS DOCUMENTAL
PRODUCCION DE CAFÉ ORGANICO		COSTO DE PRODUCCION POR HECTARIA	$/HAS	RAZON	ANALISIS DOCUMENTAL

Elaboracion: Propia

Procesamiento y análisis de datos

Los datos se han procesado utilizando el programa Excel y han sido presentados en cuadros y gráficos con frecuencia simple y porcentual. Para el análisis de los datos se ha usado la estadística descriptiva.

RESULTADOS

Aspectos generales del distrito de La Peca

El distrito de La Peca es uno de los seis distritos de la provincia de Bagua Chica y el más importante respecto a la producción de café. Está ubicado en el departamento de Amazonas en el norte del Perú.

Limita al Norte y Este con el distrito de Aramango, al Sureste con el distrito de Copallin y al Sur con la provincia de Utcubamba.

El distrito de La Peca fue creado el 5 de febrero de 1861 mediante ley sin número. Su capital es la ciudad de Bagua Chica, provincia de Bagua Chica, departamento de Amazonas.

TABLA Nº 2

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO DE LA PECA

UBICACIÓN DEL PROYECTO:	
Región:	Amazonas.
Provincia:	Bagua Chica
Distrito:	La Peca
Región geográfica	Ceja de selva
Altitud:	900 msnm.

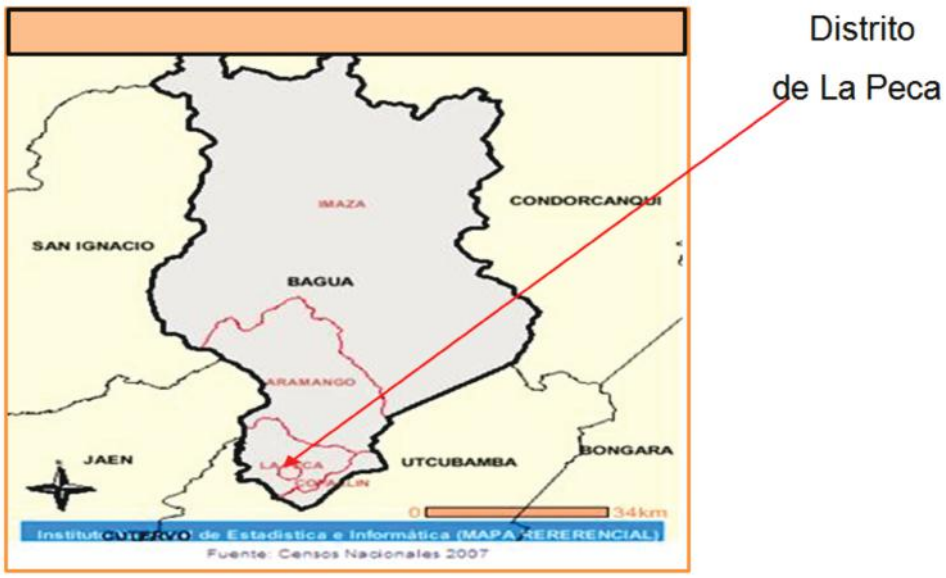
Fuente: Municipalidad Distrital La Peca

La Peca tiene una población de 31.506 habitantes según datos del INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). El 50,22 por ciento de la población son hombres y el 49,78 mujeres; de los 31.506 habitantes de La Peca, 15.684 son mujeres y 15.822 son hombres. Por lo tanto, si comparamos los datos de La Peca con los del departamento de Amazonas en conjunto concluimos que ocupa el puesto 2 de los 83 distritos que hay en el departamento y representa un 8,3794 % de la población total de ésta.

A nivel nacional, La Peca ocupa el puesto 157 de los 1.833 distritos que hay en Perú y representa un 0,1149 % de la población total del país.

La tasa de crecimiento es de 1.09% (2009 – 2015, zona rural) y el PBI del departamento es de 3.3%. Según el mapa de pobreza de FONCODES (2009), el distrito de La Peca está sectorizado como uno de los más pobres, teniendo un valor de 2 quintil como su índice de pobreza, teniendo en cuenta que la clasificación de pobreza se da entre 1 y 5 quintil, siendo 1 como más pobre y 5 como menos pobre.

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO DE LA PECA



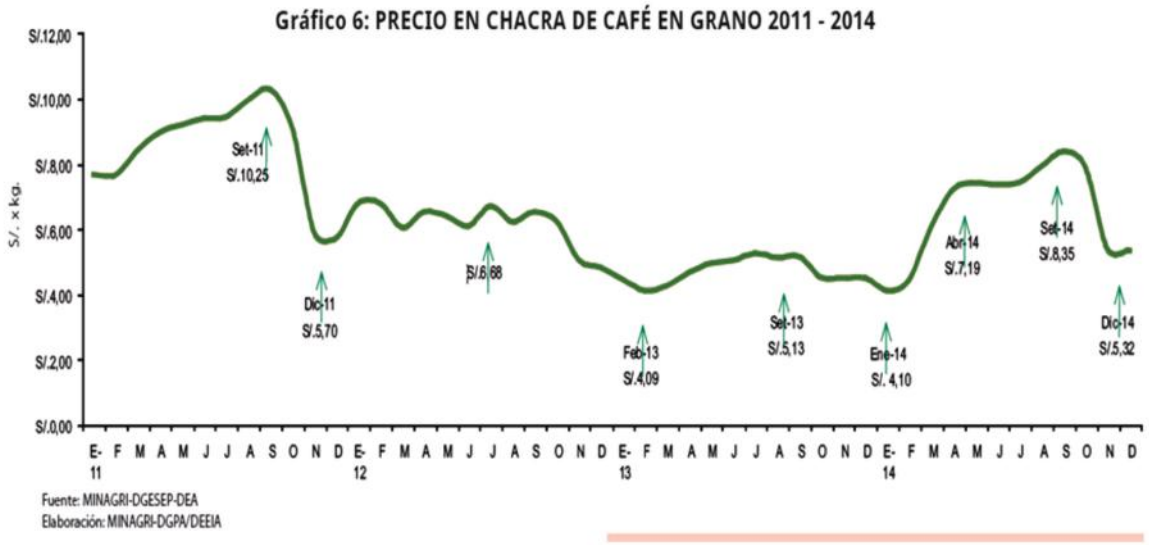
Los moradores antiguos del pueblo tenían manchas en la piel llamadas pecas, pequeños puntos marrones de melanina en la piel de cara, hombros, brazos, espalda y pechos de las personas de piel blanca.La predisposición a tener pecas es genética, y está relacionada con la presencia de la variante del gen receptor del melanocortin-1 MC1R. La aparición de pecas está causada por el mismo proceso del bronceado que el Sol produce, aunque la distribución de la melanina no es la misma. La mayor parte de la gente que tiene pecas suele tener la piel blanca.

Un grupo de moradores formalizaron y pusieron el nombre de “La Peca” al distrito, hecho comunicado y registrado en la Municipalidad del pueblo. Los moradores de La Peca se dedican a la agricultura; cultivan las plantaciones de café, cacao, maíz, yuca, plátanos, arroz y plantas menores como lechuga, cebolla, repollo, zanahoria, vituca, culantro, racacha. Asimismo se dedican a la ganadería. De todo ello se alimentan, por eso son sanos y fuertes.

Los granos del café son uno de los principales productos de este distrito que se comercializa en los mercados internacionales y a menudo supone una gran contribución a los rubros de exportación.

El mercado nacional: producción nacional de café.

El precio del café en chacra muestra un comportamiento muy parecido a los precios en el mercado internacional. De ahí que después de caer y tocar fondo en enero de 2014 (en Perú se observa un retraso de dos meses), en febrero se inicia la recuperación de los precios en chacra. En tal sentido, en el mes de setiembre de 2014 alcanza el pico más elevado de los últimos 34 meses, S/ 8,35 por kilo. Declina en los siguientes tres meses finales del año, con un precio promedio de S/ 6,18 por kilo para el trimestre (oct-dic), 38 % por encima del precio promedio oct-dic de 2013 (S/ 4,49 por kilo). Al mes de diciembre el precio registrado fue de S/ 5,32 por kilo, 18 % por encima del precio alcanzado en el mes de diciembre de 2013.



Producción nacional

La producción nacional de café muestra un comportamiento oscilante y alcanza su récord en el año 2011 con 332 mil toneladas, incentivado por los buenos precios internacionales. A fines del 2012 aparece la enfermedad de la "roya amarilla" que afecta a las hojas del cafeto, a la que se suma la falta de renovación de los antiguos cafetales, como resultado declina la producción nacional por tres años consecutivos, toca piso en diciembre del 2014, con un volumen producido de solo 209 mil toneladas.

En el 2013 el MINAGRI declara en estado de emergencia a las principales zonas cafetaleras (Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Junín, Pasco, Puno, San Martín, Ucayali, Piura y el VRAEM) e implementa a través de la Dirección General de Competitividad Agraria (DGCA), en coordinación con el SENASA, INIA y AGRORURAL, un Plan Nacional de Control de la Roya, con un costo de S/. 100 millones, programa que ha concluido en febrero de 2014.

GRÁFICO 2
PRODUCCIÓN DE CAFÉ 2006 AL 2015

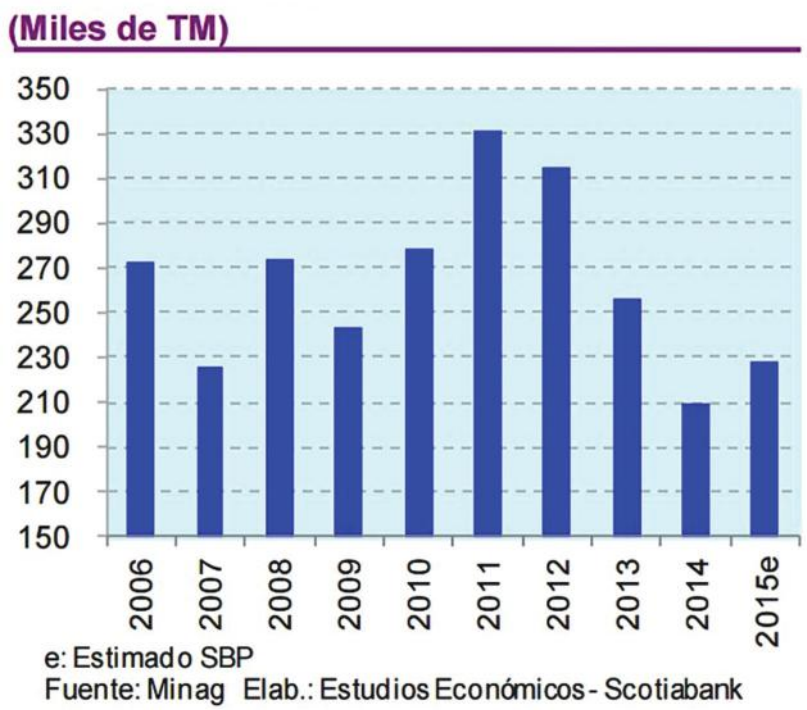
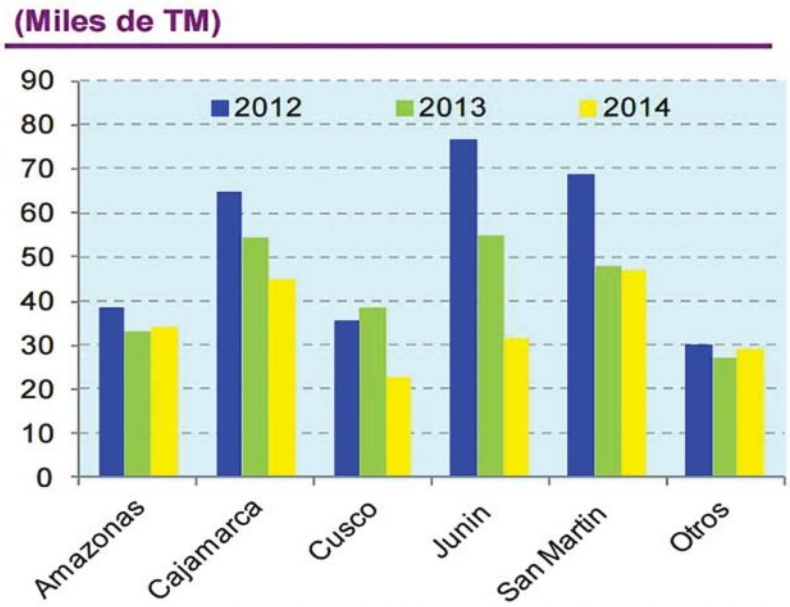


GRÁFICO 3
PRODUCCIÓN DE CAFÉ POR REGIÓN



Fuente: Minag, BCRP Elab.: Estudios Económicos - Scotiabank

Asimismo, en setiembre del 2013, el MINAGRI inicia con los cafetaleros el Plan Nacional de Renovación de Cafetales, mediante créditos de S/. 12,800 por hectárea, financiados por el Fondo Agro Perú, a fin de renovar 80 mil hectáreas de cafetales antiguos, en cuatro campañas hasta el 2018. Por su parte, SENASA inicia en octubre de 2014 el Plan de Acción Rápida contra la Roya, hasta abril de 2015, con un costo de S/. 26 millones de nuevos soles. Asimismo, se ha iniciado un programa de rescate financiero para la compra de la deuda de 20 000 productores con la banca privada, de las regiones afectadas por la roya, inicialmente por S/. 60 millones y posteriormente por S/. 20 millones adicionales que serán pagadas en ocho años, con tres años de gracia a una tasa de 10% anual.

Se calcula que ya se han renovado unas 35 mil hectáreas, que sumadas a las áreas trabajadas bajo los programas de reconversión del VRAEM, se espera una importante recuperación de la producción nacional de café a partir del 2016. Aunque para el 2015 habría en 28% respecto al volumen más bajo alcanzado en el 2014.

En cuanto a las regiones que destacan por su volumen producido y que han sufrido un menor impacto de la roya, tenemos a San Martín, Amazonas y Piura, cuya producción se ha incrementado en 14%, 4% y 2%, respectivamente (zona nor-oriental). Sin embargo, las demás regiones cafetaleras del país han enfrentado fuertes caídas de su producción, entre las que resaltan las de Junín (-42%), el Cusco (-41%) y Cajamarca (-18%), estas son las que explican la caída de la producción nacional.

En el Perú, el período de la cosecha de los granos de café es visible a partir del mes de febrero, pero en volúmenes significativos a partir de marzo y culmina alrededor de setiembre-octubre, aunque el grueso de esta producción está concentrado entre abril y julio de cada año, período en el que se alcanza el 81% en promedio de la producción anual, de ahí que los volúmenes producidos a partir de noviembre hasta enero del siguiente año son marginales o nulos.

Comercio exterior peruano: comportamiento de las exportaciones

Las exportaciones peruanas de café en grano, después de haber alcanzado el valor y volumen más importante en el 2011, a partir del siguiente año inician una caída, cuyo volumen más bajo está registrado en el 2014, con un total de 209 mil toneladas, lo cual refleja una caída de -23,3%. En cuanto al valor de las exportaciones, éstas muestran el comportamiento de los precios en el mercado mundial, caen en los años 2012 y 2013. Sin embargo, se recuperan en el 2014 en 5,2% debido a un incremento de los precios internacionales.

Respecto a la evolución mensual de las exportaciones de café en grano, no obstante que se podría almacenar y exportar durante todos los meses del año, se aprecia una evolución estacional que alcanza volúmenes fluctuantes entre 27 y 36 mil toneladas mensuales, a partir de junio hasta diciembre de cada año. Se continúa exportando en los siguientes meses del año (enero-mayo) con volúmenes que solo fluctúan entre tres a diez mil toneladas mensuales.

GRÁFICO 4: COMPORTAMIENTO ANUAL DE LAS EXPORTACIONES DE CAFÉ



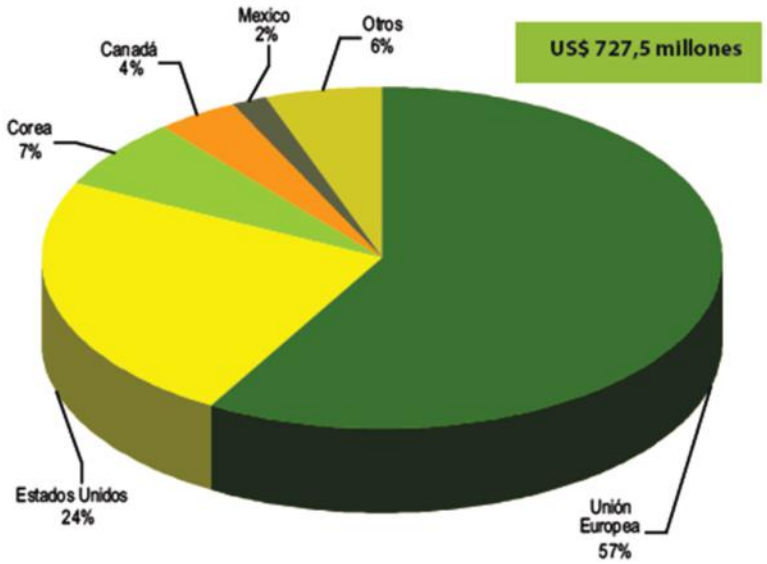
Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA
Elaboración: MINAGRI-DGPA/DEEIA

Principales mercados de destino

Las exportaciones peruanas están orientadas en más de un 82% del total hacia dos grandes mercados, Estados Unidos y la Unión Europea. Al primero se ha exportado en el 2014 por US$ 174,4 millones (24% del total) y al segundo US$ 423,4 millones (58%) y se mantiene esa estructura desde años anteriores. Estas exportaciones a la UE han declinado en -1,3% en valor y -29,6% en volumen, pero siguen siendo muy importantes, es el caso de Alemania (US$ 208,6 millones), Bélgica (US$ 81,8 millones),Italia, Suecia, Francia e Inglaterra (este megamercado viene enfrentando una gran recesión económica).

En cambio Estados Unidos, ha aumentado el valor de su demanda a Perú en 12,3%, aunque en términos de volumen ha caído en -16%. Siguen en importancia Corea y Canadá, mercados hacia donde se han incrementado el valor de nuestras colocaciones en 54,5% y 32,7%, respectivamente (US$ 47,8 millones y US$ 28,8 millones en 2014), aunque han sido marginales en términos de volumen, debido a la caída de nuestra oferta exportable.

GRÁFICO 5: PRINCIPALES MERCADOS DE EXPORTACIÓN DE CAFÉ

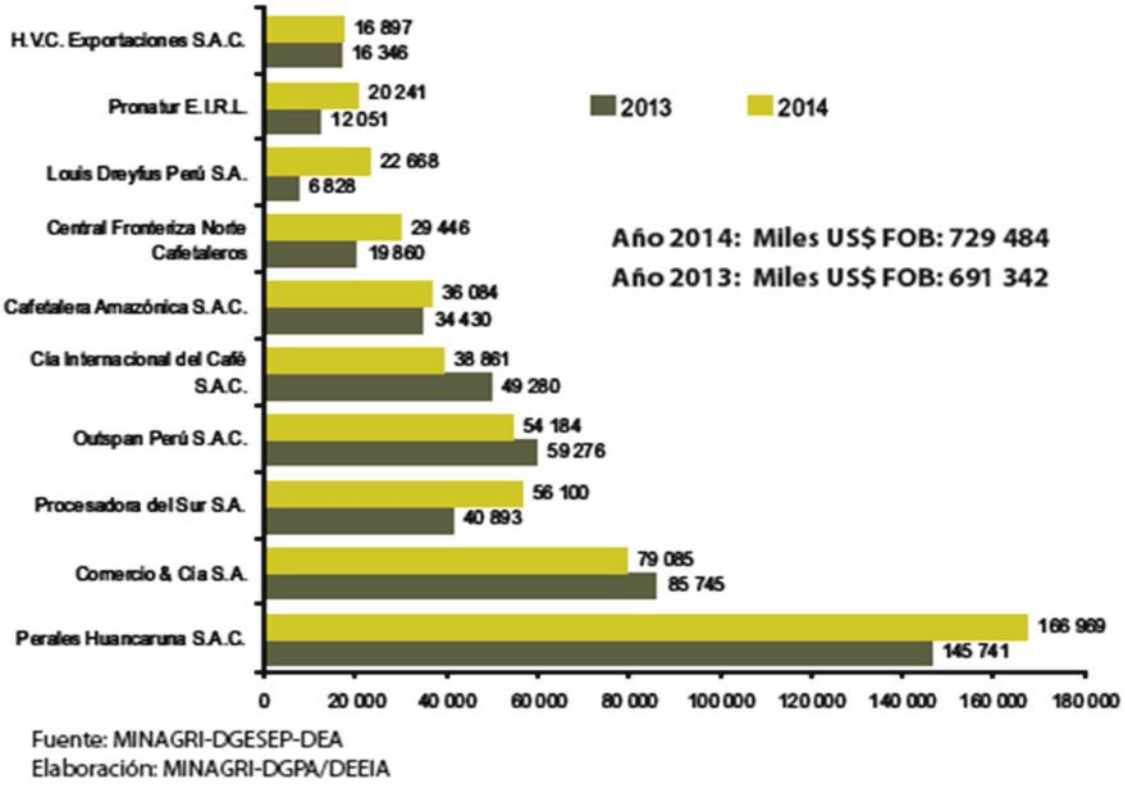


Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA
Elaboración: MINAGRI-DGPA/DEEIA

Principales empresas exportadoras

Un grupo de 10 empresas exportadoras representan el 72% del total exportado por el Perú al mundo en el 2014 (US$ 520 millones). De este total, la empresa Perales Huancaruna ha logrado exportar el 23% (US$ 145,7 millones) un incremento de 21% respecto al 2013. Otras empresas importantes son Comercio & Cía., Procesadora del Sur, Outspan Perú y Cía. Internacional del Café, estas cinco empresas representan el 52% del total exportado

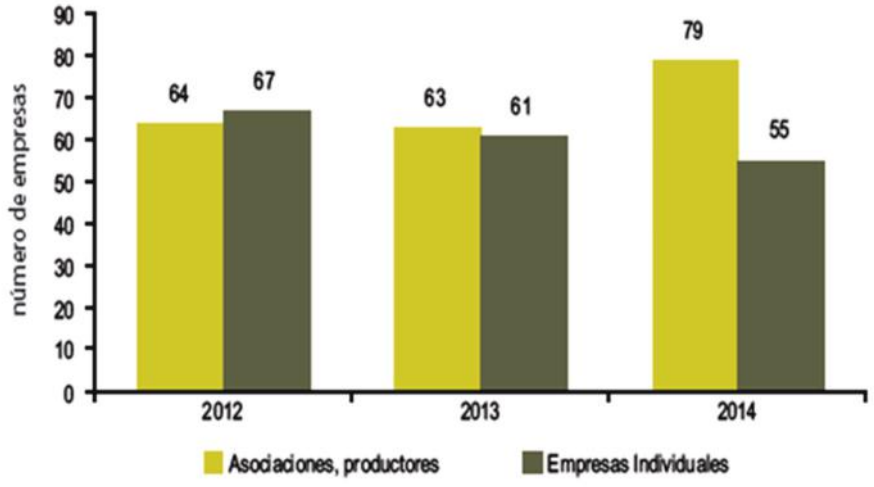
GRÁFICO 6: PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS DE CAFÉ: 2013 Y 2014



Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA
Elaboración: MINAGRI-DGPA/DEEIA

No obstante el nivel de concentración de las exportaciones, participan muchas empresas exportadoras aunque con valores poco significativos. En tal sentido, en el 2014 han participado 134 empresas exportadoras, de estas el 41% son empresas individuales y son las que han exportado el 84% del total, mientras que el 59% restantes son cooperativas, asociaciones y centrales de productores, con solo un 16% de participación.

GRÁFICO 7: EMPRESAS EXPORTADORAS

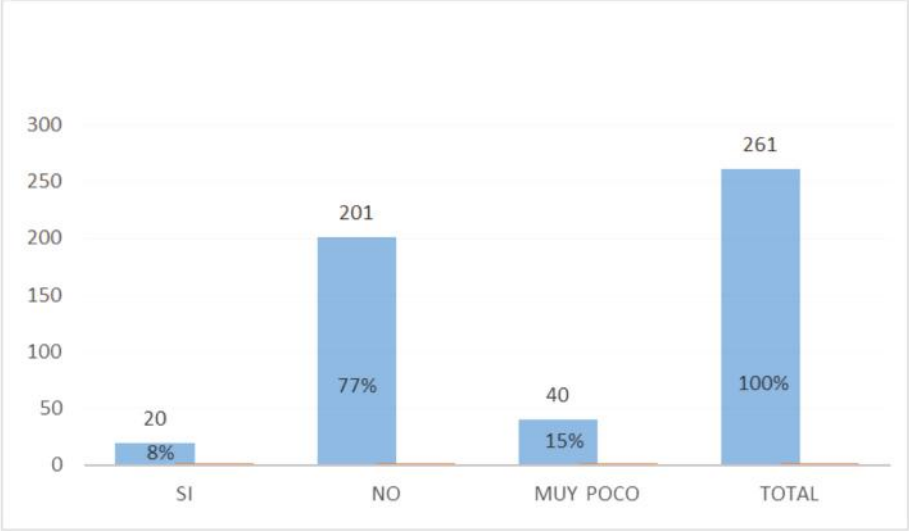


Fuente: MINAGRI-DGESEP-DEA
Elaboración: MINAGRI-DGPA/DEEIA

Resultados de la encuesta

Por medio de las encuestas realizadas obtuvimos los siguientes resultados:

GRÁFICO N° 8
NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO DEL CAFÉ ORGÁNICO

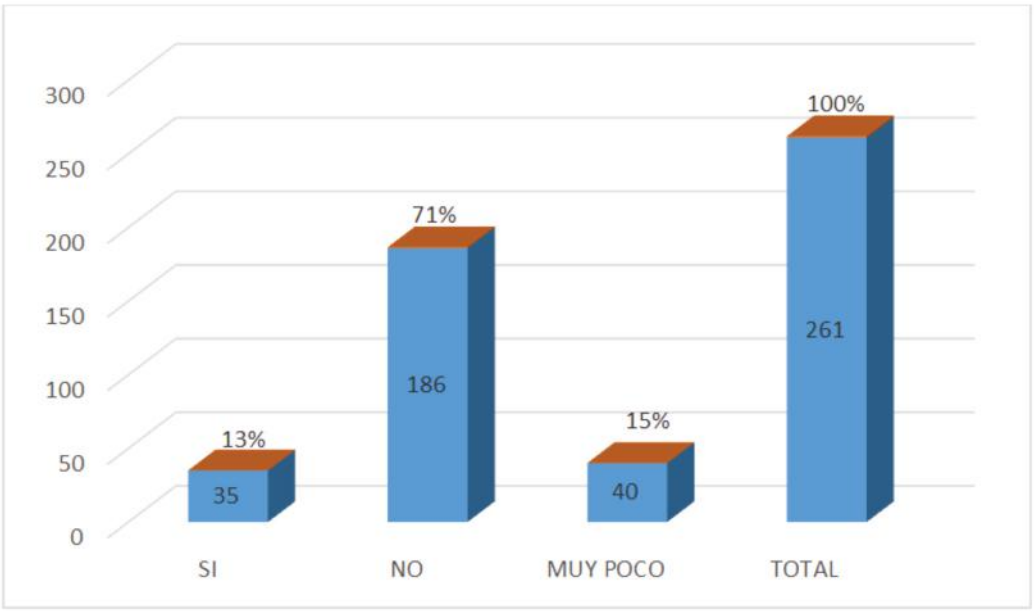


Fuente: Encuesta aplicada a los agricultores del distrito La Peca.
Elaboracion: Los investigadores.

Interpretación

Según el gráfico, de los 261 encuestados, 201 (77%) no conocen del proceso productivo del café orgánico, y tan solo 20 (8%), sí conocen del proceso.

GRÁFICO N° 9
CONOCE LAS BONDADES DEL CAFÉ ORGÁNICO

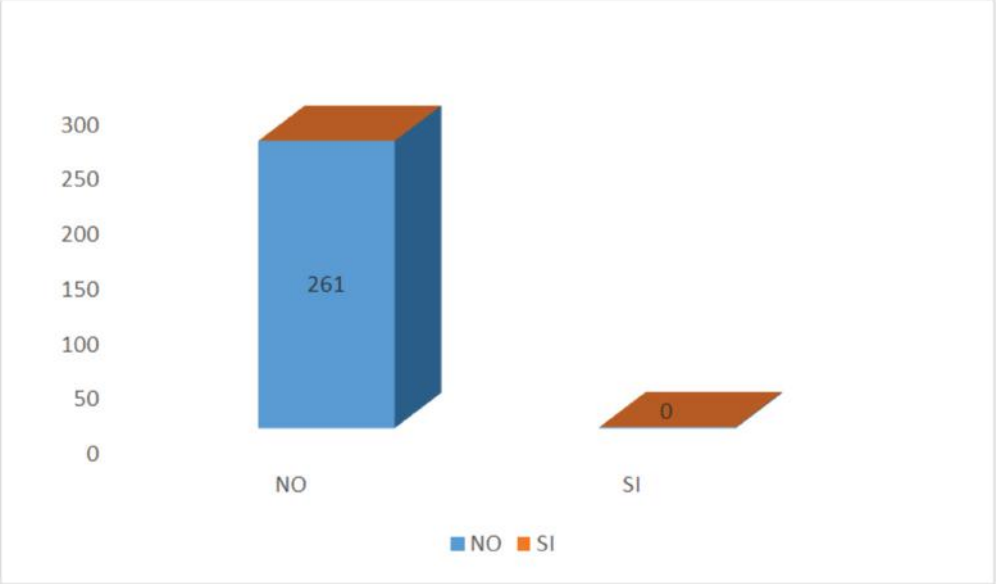


Fuente: Encuesta aplicada a los agricultores del distrito La Peca.
Elaboracion: Los investigadores.

Interpretación

De 261 encuestados, el 71% no conoce de las bondades del café orgánico, el 15% conoce muy poco, y tan solo el 13% sí conoce bien dichas bondades.

GRÁFICO N° 10
CONOCE LA RENTABILIDAD DEL CAFÉ ORGÁNICO

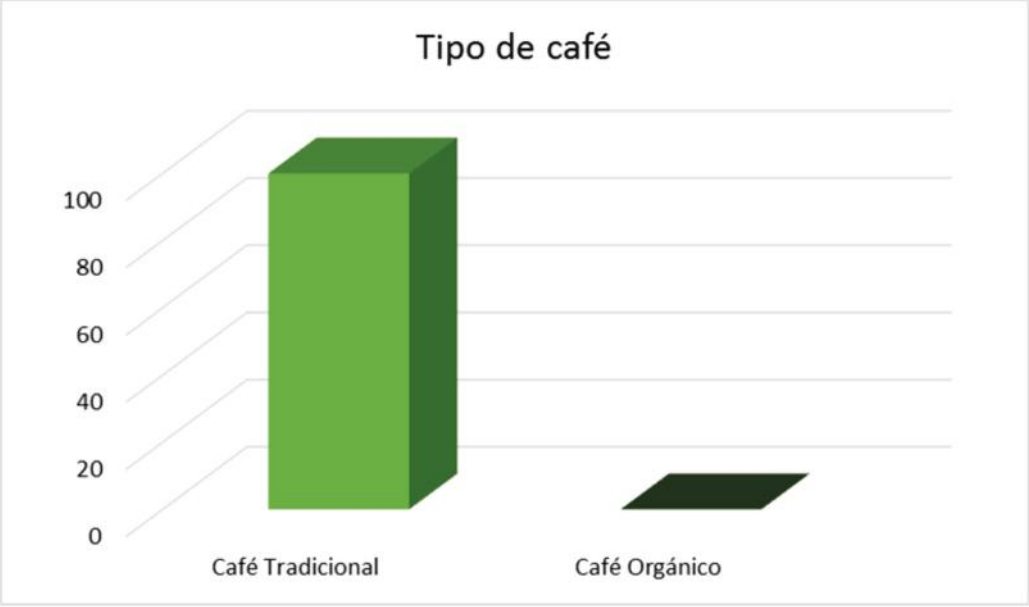


Fuente: Encuesta aplicada a los agricultores del distrito La Peca.
Elaboracion: Los investigadores.

Interpretación

De 261 encuestados, el 100% no conoce la rentabilidad que produce el café orgánico.

GRÁFICO N° 11
TIPO DE CAFÉ QUE SIEMBRA

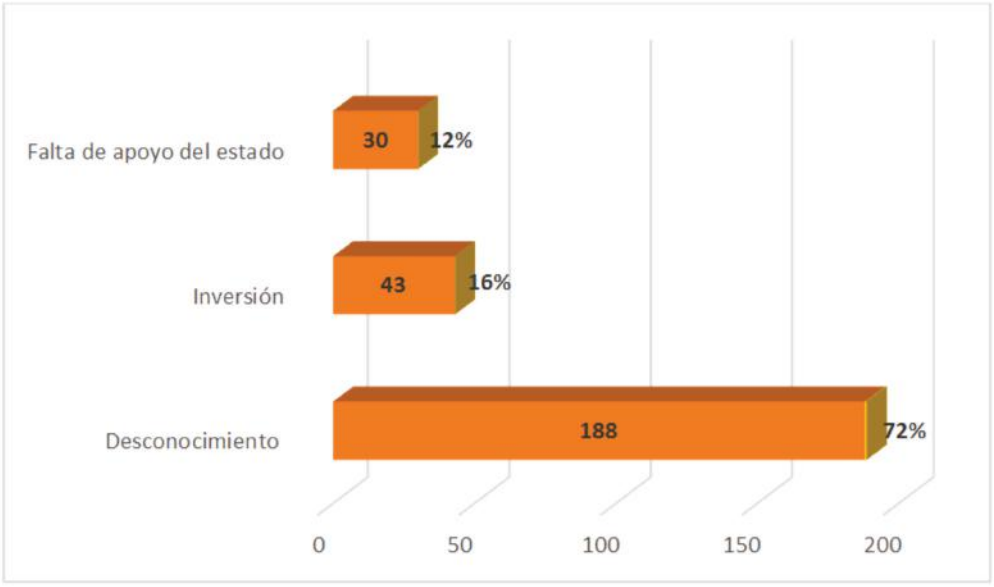


Fuente: Encuesta aplicada a los agricultores del distrito La Peca.
Elaboracion: Los investigadores.

Interpretación

La producción de los agricultores del distrito de La Peca es en el100% café tradicional.

GRÁFICO N° 12
MOTIVOS POR LAS CUALES NO PRODUCE CAFÉ ORGÁNICO

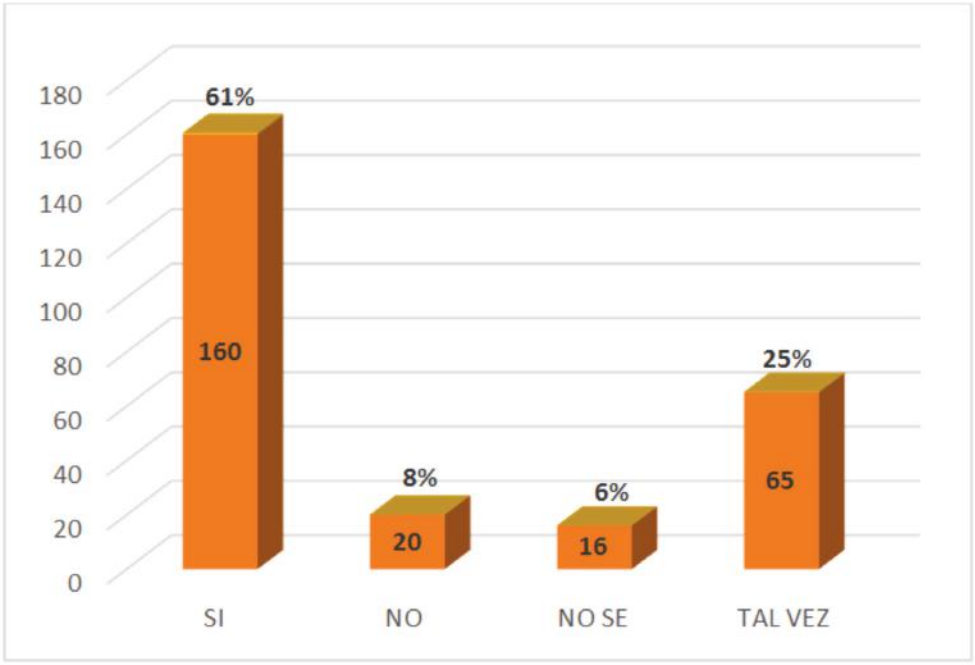


Fuente: Encuesta aplicada a los agricultores del distrito La Peca.
Elaboracion: Los investigadores.

Interpretación

Según el cuadro, los principales motivos por las cuales no se produce el café orgánico se encuentran en falta de conocimiento que alcanza al 72%, seguido de la poca inversión con el 16%, y solo el 12% por falta de apoyo del Estado.

GRÁFICO N° 13
LE GUSTARÍA RECIBIR INFORMACIÓN U ORIENTACIÓN TÉCNICA SOBRE CAFÉ ORGÁNICO

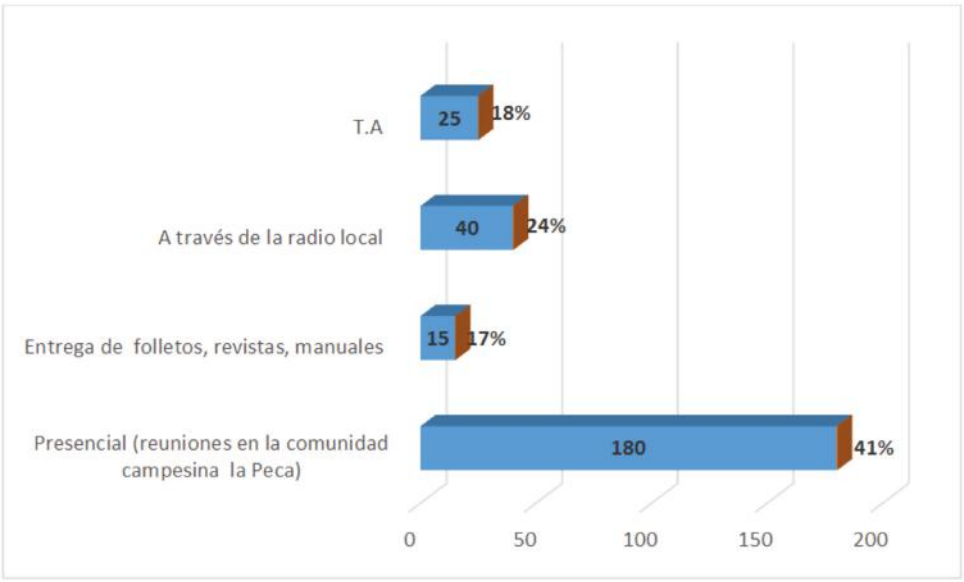


Fuente: Encuesta aplicada a los agricultores del distrito La Peca.
Elaboracion: Los investigadores.

Interpretación

De los 261 encuestados, al 61%, sí le gustaría recibir orientación sobre la producción de café orgánico, al 25%, tal vez, al 8% no y a el 6% no sabe.

GRÁFICO N° 14
CÓMO LE GUSTARÍA RECIBIR INFORMACIÓN U ORIENTACIÓN TÉCNICA SOBRE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO

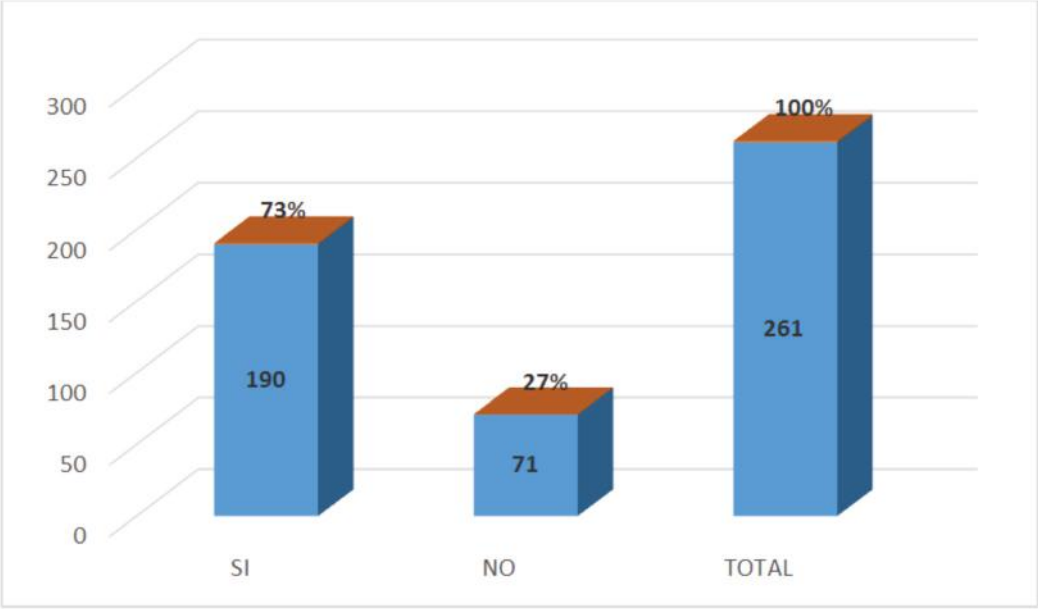


Fuente: Encuesta aplicada a los agricultores del distrito La Peca.
Elaboracion: Los investigadores.

Interpretación

De los 261 encuestados, al 41%, le gustaría que sea presencial, al 24% a través de la radio, al 17% a través de manuales u folletos y al 18% les gustaría mediante los diferentes medios.

GRÁFICO N° 15
DISPOSICIÓN PARA PRODUCIR CAFÉ ORGÁNICO



Fuente: Encuesta aplicada a los agricultores del distrito La Peca.
Elaboracion: Los investigadores.

Interpretación

De los 261 encuestados, al 73% estaría dispuesto a producir café organico, el 27% aún se resiste al cambio.

TABLA N° 3. RESUMEN DE COSTO DE PRODUCCIÓN DEL CAFÉ TRADICIONAL
UNIDAD: S/ POR HECTÁREA

UNIDAD: S/ POR HECTÁREA

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
CONCEPTO	ADECUACION		RECOLECCION							
INSUMOS	1770	1000	1080	1400	1520	1611.2	1723.984	1861.90272	2029.47396	2232.42136
SEMILLAS, ALMACIGOS O PLANTONES	770									
FERTILIZANTES	1000	1000	1080	1400	1520	1611.2	1723.984	1861.90272	2029.47396	2232.42136
FITOSANITARIO										
COADYUVANTES										
MATERIALES										
OTROS										
ADECUACION DE TERRENO										
ADECUACION	209.6									
PREPARACION										
SIEMBRA	838.4									
PREPARACION DEL TERRENO	838.4									
MANTENIMIENTO DE CULTIVO	628.8	482.08	2347.52	2724.8	2515.2	2666.112	2852.73984	3080.95903	3358.24534	3694.06987
LABORES CULTURALES	419.2	272.48	838.4	1048	838.4	888.704	950.91328	1026.98634	1119.41511	1231.35662
APLICACIÓN INSUMOS	209.6	209.6	838.4	419.2	628.8	666.528	713.18496	763.107907	831.787619	914.966381
COSECHA										
OTROS										
TOTAL COSTO DIRECTO	4075.6	1964.16	5104.32	5592	5502.4	5832.544	6240.82208	6740.08785	7346.69575	8081.36533
COSTO INDIRECTO										
ARRIENDO										
ASISTENCIA TECNICA										
ADMINISTRACION										
AGUA										
IMPUESTOS										
COSTOS INDIRECTOS										
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	250	117.935	373	250	500	530	567.1	612.468	667.59012	734.349132
ARRIENDO										
ASISTENCIA TECNICA										
ADMINISTRACION										
AGUA										
IMPUESTOS										
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	250	117.935	373	250	500	530	567.1	612.468	667.59012	734.349132
TOTAL CULTIVO	4325.6	2082.1	5477.32	5842	6002.4	6362.544	6807.92208	7352.55585	8014.28587	8815.71446

Elaboración: MINAG-DGCA-DIA

TABLA N° 04
BENEFICIO ECONÓMICO CAFÉ TRADICIONAL

CAFÉ TRADICIONAL (X ha)	
Costo de producción (X ha)	$1356.92
Rendimiento (QQ Xha)	$ 25
Precio FOB	$ 175
Ingresos	$ 4375
Utilidades netas	$ 3018.08

Fuente: MINAG – Perú.
Elaboracion: Propia

Interpretación

Producir una hectárea de café tradicional cuesta $ 1356.92, su rendimiento es de 25 quintales por hectárea, su precio por quintal es de $ 175.

La utilidad neta es $3018.08 anual.

TABLA N° 05. COSTO DE PRODUCCIÓN DEL CAFÉ ORGÁNICO (S/. X HA) CULTIVO: CAFÉ RESUMEN
UNIDAD: S/ POR HECTÁREA

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
CONCEPTO	ADECUACION		RECOLECCION							
INSUMOS	2989.188	1411.2	1440	1680	1728	1831.68	1959.8976	2116.689408	2307.191455	2537.9106
SEMILLAS,ALMACIGOS O PLANTONES	1236									
FERTILIZANTES	1200	1411.2	1440	1680	1728	1611.2	1723.984	1861.90272	2029.473965	2232.42136
FITOSANITARIO										
COADYUVANTES										
MATERIALES										
OTROS										
ADECUACION DE TERRENO										
ADECUACION	210									
PREPARACION										
SIEMBRA	750									
PREPARACION DEL TERRENO	2130									
MANTENIMIENTO DE CULTIVO	960	482.08	3450	4200	4500	4770	5103.9	5512.212	6008.31108	6609.14219
LABORES CULTURALES	600	720	900	900	1200	1272	1361.04	1469.9232	1602.216288	1762.43792
APLICACIÓN INSUMOS	300	210	300	600	900	954	1020.78	1102.4424	1201.662216	1321.82844
COSECHA										
OTROS										
TOTAL COSTO DIRECTO	7039.188	2341.2	4890	5880	6528	6919.68	7404.0576	7996.382208	8716.056607	9587.66227
COSTO INDIRECTO										
ARRIENDO										
ASISTENCIA TECNICA										
ADMINISTRACION										
AGUA										
IMPUESTOS										
COSTOS INDIRECTOS										
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	250	188.696	390	500	750	795	850.65	918.702	1001.38518	1101.5237
ARRIENDO										
ASISTENCIA TECNICA										
ADMINISTRACION										
AGUA										
IMPUESTOS										
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	560	188.696	390	500	750	795	850.65	918.702	1001.38518	1101.5237
TOTAL CULTIVO	7599.188	2529.896	5280	4374.8	7278	7714.68	8254.7076	8915.084208	9717.441787	10689.186

Fuente: MINAG-DGCA-DIA
Elaboración: Propia

TABLA N° 06
BENEFICIO ECONÓMICO CAFÉ ORGÁNICO(X HA)

CAFÉ ORGÁNICO	
Costo de producción (X ha)	$2233.116777
Rendimiento (QQ Xha)	35
Precio FOB	$227.5
Ingresos (X ha)	$7962.5
UTILIDAD NETA($)	$5729.383223

Fuente: MINAG – Perú.
Elaboracion: Propia.

Interpretación

Producir una hectarea de café orgánico cuesta $ 2233.116777, su rendimiento es de 35 quintales por hectárea, precio por quintal de $ 227.5.

Las utlidades netas $ 5729.383223 por hectárea anual.

TABLA N° 07
TABLA COMPARATIVA CAFÉ TRADICIONAL VS. CAFÉ ORGÁNICO

CAFÉ TRADICIONAL(X ha)			CAFÉ ORGÁNICO(X ha)
Costo de producción (xha)	$1356.92	$2795.747	Costo de producción dada (x ha)
Rendimiento (QQ xha)	$ 25	$ 35	Rendimiento (QQ x ha)
Precio FOB	$ 175	$ 227.5	Precio FOB
Ingresos	$ 4375	$ 7962.5	Ingresos
Utilidades netas	$ 3018.08	$5166.753	Utilidades nuevas
Ratio utilidad ((5166.753/3018.08)-1)		71%	

Fuente: MINAG – Perú.
Elaboracion: Propia.

Interpretación

El café organico es un 71% más rentable que el café tradicional, obteniendo una utilidad de $3018.08 en comparación a $5166.75 del café orgánico.

PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO EN EL DISTRITO DE LA PECA – AMAZONAS "PRODUCIENDO PARA EL CONSUMIDOR"

Introducción

Frente a las macrotendencias de la globalización y ampliación de los mercados, es imperioso que todos los productores de un país entiendan y se identifiquen con los retos de competitividad de la nacion y aporten actitud y efectividad a los objetivos para lograr una posición sólida en el mercado donde radica los crecientes niveles de competencia nacional e internacional. Entonces, es imprescindible ofrecer productos frescos y orgánicos que satisfagan mejor a los demandantes. Toda producción debe estar orientada al cliente y a su satisfacción.

Objetivos del programa:

- Dar a conocer las bondades del café orgánico con respecto al café tradicional.
- Sensibilizar a los agricultores sobre la importancia que tiene producir café orgánico.
- Promover la producción del café orgánico en el distrito de La Peca.

Localización y alcance del programa

Este programa se realizará en el distrito de La Peca, departamento de Amazonas.

Su alcance llegará a todos los agricultores de café de este distrito.

Responsable del programa:

Unidad Ejecutora: La Asociación de Productores de Cacao y Café de Amazonas (APROCAM).

Dimensiones del programa

Son los ejes sobre los cuales se sustenta el desarrollo del programa de sensibilización.

DIMENSIÓN CAPACITACIÓN:

A. Definición:

Este proceso consistirá en capacitar a los productores cafetaleros de La Peca en la producción de café orgánico y sus beneficios económicos, sociales y medioambientales

B. Actividades:

- Preparación del taller
- Desarrollo del taller
- Evaluación del taller

C.Temática:

- ¿Qué es el café orgánico? Reseña histórica
- Contexto nacional sobre café orgánico e iniciativas al respecto
- Proceso de siembra del café orgánico
- Beneficios del café orgánico con respecto al café tradicional
- Rentabilidad comparativa

D. Recursos:

- Multimedia
- Lapiceros
- Papel

DIMENSIÓN VIVENCIAL

A. Definición:

Este proceso consistirá en la visita técnica a zonas cercanas productoras de café orgánico, con un agrónomo involucrado en la producción de estos cafés especiales.

B. Actividades:

- Coordinar la visita con la asociación de productores de café orgánico.
- Coordinar la movilidad y alimentación
- Coordinar la charla técnica.
- Evaluación de la visita

C. Temática

- Proceso productivo.
- Proceso comercial

D. Recursos

- Movilidad y alimentación

DIMENSIÓN FOLLETERÍA

A. DEFINICIÓN

El folleto contendrá la información necesaria del proceso productivo de café orgánico, ventajas y desventajas, cuadro comparativo de rendimientos de café tradicional y café orgánico así mismo el diferencial de rentabilidad en miles de soles.

B. ACTIVIDADES

- Elaborar los folletos
- Entrega de folletos.
- Evaluación de los folletos entregados

C. TEMÁTICA

- Proceso productivo del café orgánico.
- Bondades del café orgánico
- Rentabilidad del café orgánico

D. RECURSOS

- Papel
- Lápiz, lapiceros.

E. CRONOGRAMA DEL PROGRAMA

	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA				
	MESES				
ACTIVIDADES	1	2	3	4	5
PREPARACION DEL TALLER					
TALLER					
EVALUACION DEL TALLER					
VISITA TECNICA A CAMPO					
FOLLETOS					

F. PRESUPUESTO DEL PROGRAMA

I.-PRESUPUESTO		NATURALEZA DE GASTOS		
	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	Impresión de folletos	1400	5	7000
	Alimentacion	1400	20	28000
	Pasajes	1400	20	28000
	Asesoria y expositores	5000	2	10000
	Gastos totales			73000

G. BENEFICIOS DEL PROGRAMA

- Contribuye a la producción de un producto orgánico y con tendencias de consumo en mercados internacionales.
- Contribuye a la conservación de los suelos y al cuidado del medio ambiente.
- Contribuye a la mejora de calidad de vida de los agricultores del distrito de La Peca.
- Contribuye a la producción de un producto altamente competitivo.

CONCLUSIONES

1. El grado de conocimiento que presentan los productores del distrito de La Peca con respecto a la producción de café organico es muy bajo con un 8% del total.

2. El nivel de aceptación que tienen los productores del distrito de La Peca con respecto a la posibilidad de producir café orgánico es bastante alto con un 73% del total.

3. La producción de café orgánico genera mayores utilidades que el café tradicional,obteniendo en promedio un rendimiento de 71% en utilidad neta

4. Se ha elaborado el programa de sensibilización para la producción de café orgánico en el distrito de La Peca el mismo que ha sido denominado “Produciendo para el consumidor”. Dentro del programa se incluyó: objetivos, localización, responsable del programa, dimensión del programa y las principales actividades dentro de cada dimensión.

5. La Asociación de Productores de Cacao y Café de Amazonas (APROCAM), como entidad que aglutina a los diferentes eslabones de la cadena productiva de café en la zona de Amazonas y por ende el del distrito de La Peca, constituye el organismo más apropiado para encabezar y articular los esfuerzos de un plan de promoción y comercialización integral facilitando la generación de indicadores confiables para la valoración de la inversión a través del tiempo.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la Asociación de Productores de Cacao y Café de Amazonas (APROCAM), sea la unidad ejecutora que monitoree y evalue la implementación del programa de sensibilizaciòn.
- El asesoramiento financiero debe ser continuo en los primeros 6 meses, para que no haya una mala gestión de dinero.
- Se plantea realizar un estudio de mercado para estimar la cantidad exacta de demanda en los próximos cinco años, y así también conocer nuestro mercado objetivo para tratar de posicionarnos como líderes productores de café orgánico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Agencia Europea para el Ambiente (2010). Agricultural ecosystems. EEA, Copenhagen.

• Alvarado, F. (2011). Agricultura ecológica en el Perú, algunos desafíos hacia la competitividad. Centro Ideas. Lima. Perú.

• Cafés/Bar In China (2011). Disponible en: Euromonitor Internacional. Caser: Riesgos de Mercados, pp. 1-15. Coffee in China. Año 2011. Disponible en: Euromonitor internacional.

• Centro de Atencion Integral al Sector Agropecuario – CAISA, (2002), Caracterizaion de la agricultura ecológica, publicación del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – Regional Atlántico.

• Consumer Lifestyles–China (2010). Disponible en: Euromonitor Internacional.

• Comercio Exterior Agrario, (2013). Publicaciòn de la Oficina de Estudios Económicos y Estadisticos del Ministerio de Agricultura. Lima. Perú.

• Stanton, Etzel y Waiker (2005) Fundamentos de Marketing. 13a Edición. Mc Graw Hill – Interamericana. México.

•Kotler, P. Lañe, K. (2006), Dirección de Marketing. Doceava Edición Editorial Pearson, México.

• Ferrando, J. (2008), Marketing en Empresas de Servicios. Primera edición. Editorial Alfaomega Grupo Editor. España.

• Fischer, Laura y Espejo, Jorge. (2002), Mercadotecnia. Tercera Edición, Mc Graw Hill, México.

• Mariños L. Juan C. (2013), Impacto del tipo de cambio en las agroexportaciones peruanas, Trujillo, Perú.

• Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2007). Plan de Desarrollo de Mercado de China: POM CHINA. Año 2007. Disponible en: http://www.mincetur.gob.pe/comercio/otros/penx/Estudios%20Poms/POM_China.pdf.

• Perú: Congreso de la República (2006). Ley Nº 29196 – Ley de Promoción de la Producción Orgánica o Ecológica. Lima.

• Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2011). Towards a Green Economy: Pathways to sustainable development and poverty erradication. UNEP, Paris.

• PROMPERÚ. Perú: Exportaciones de productos orgánicos. Año 2010. Disponible en: http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/sectores productivos/679273806radD5C90.pdf

TESIS Y PROYECTOS CIENTÍFICOS

•Meneses Castro, Roger (2002). Evaluación de estrategias de comercialización de café orgánico del área mesoamericana y la República Dominicana. Trabajo de investigación para obtener el título de Licenciado en Administración de la Universidad de Bogotá. Colombia.

• Colindres Mirian Elizabeth (2008). Estudio de mercado para la inserción del café de orgánico en el mercado internacional. Trabajo de investigación para obtener el título de Licenciado en Administración de la Universidad Nacional de Trujillo. Perú.

• Huamán Valera, Isac (2011). Oportunidades de negocio en el mercado Chino: Café orgánico. Trabajo de investigación de la Escuela de Post Grado de la Universidad Peruana de Ciencias. UPC. Lima, Perú.

• Tudela Mamani, Juan (2006). Determinantes de la Producción orgánica: Caso del café orgánico en los valles de San Juan del Oro – Puno. Informe técnico final del Consorcio de Investigacion Economica y Social. Puno. Perú

DIRECCIONES WEB

• www.monografias.com/trabajos5/com.shtl

•www.aulafacil.com/cursomarketing/cursocomportamiento/clase92-ht.

• D:\Café, Cultivo, Variedades, Mercados y Producción en el Perú 01-07-2015. D:\El café orgánico rinde 30% más Economía Peru21.html

ANEXOS

ANEXO N° 01
CUESTIONARIO APLICADO A LOS CAFICULTORES DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DEL DISTRITO DE LA PECA – AMAZONAS

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

Esta encuesta se elabora con el propósito de medir el grado de conocimiento que tienen los pobladores y productores de La Peca sobre el café orgánico: la cual nos servirá como guía para estudios pertinentes. Se agradece su gentil apoyo:

Lea bien la pregunta antes de contestar si existe alguna duda preguntar al encuestador:

Marca con un aspa la respuesta que usted crea conveniente:

1.-¿Conoce usted el proceso productivo del cáfe orgánico?

a.-Sí( )
b.- No( )

2.-¿Conoce usted las bondades del cáfe orgánico?

a.-Sí( )
b.-No( )
c.-Muy poco( )

3.-¿Conoce la rentabilidad del cáfe orgánico?

a.- Sí( )
b.-No( )

4.- ¿Qué tipo de cáfe produce?

a.- Cáfe tradicional( )
b.-Cáfe orgánico( )

5.-¿Motivos por las cuales no produce cáfe orgánico?

a.-Desconocimiento( )
b.-Inversion( )
c.-falta del apoyo del Estado( )

6.-¿Te gustaría recibir orientación sobre la producción del cáfe orgánico?

a.-Sí( )
b.-No( )

7.- ¿Cómo te gustaría que se le orientara técnicamente sobre la producion del cáfe orgánico?

a.- Presencial (reuniones en la comunidad cam-4pe sina La Peca( )
b.-Entrega de folletos, revistas, manuales( )
c.- A través de la radio local( )
d.-T.A( )

8.-¿Estaría usted dispuesto a producir cáfe orgánico?

a.- Sí ( )
b.-No( )

ANEXO N° 02
PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN A LOS AGRICULTORES DE CAFÉ TRADICIONAL DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DEL DISTRITO DE LA PECA – AMAZONAS

TALLER DE SENSIBILIZACIÓN PARA LOS AGRICULTORES DEL DISTRITO DE LA PECA

Es un taller que va a ayudar a sensibilizar a los agricultores de café tradicional, mediante una capacitación y asesoramiento sobre sus dudas respecto al café orgánico.

OBJETIVOS DEL TALLER:

• Dar a conocer las bondades del café orgánico con respecto al café tradicional.
• Promover la producción del café orgánico en el distrito de La Peca.
• Sensibilizar a los agricultores sobre la importancia que tiene producir café orgánico.

TEMA:

• ¿Qué es el café orgánico? Reseña histórica.
• Ventajas y desventajas del café orgánico.
• Contexto nacional sobre café orgánico e iniciativas al respecto.
• Proceso de siembra del café orgánico.
• Beneficios del café orgánico con respecto al café tradicional.
• Formas del financiamiento.

LOCALIZACIÓN Y ALCANCE:

• Se dictará la charla en el Palacio Comunal del Distrito de la Peca, la cual durara 2 horas sábados o domingos.
• Agricultores del distrito de La Peca.

RESPONSABLES:

Unidad Ejecutora.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Taller

ACTIVIDADES: CRONOGRAMA

	SECTOR			FEBRERO			
GRUPO		1RA SEMANA	2DA SEMANA	3RA SEMANA	4TA SEMANA	5TA SEMANA	PARTICIPANTES
8:00-10.00 AM	LALA	• ¿Qué es el café orgánico? • Ventajas y desventajas del café orgánico	• Contexto Nacional sobre Café Orgánico e iniciativas al respecto	• Proceso de siembra del café orgánico	• Beneficios del café orgánico con respecto al café tradicional.	• Formas del financiamiento	150
10:30-12:30AM		• ¿Qué es el café orgánico? • Ventajas y desventajas del café orgánico	• Contexto Nacional sobre Café Orgánico e iniciativas al respecto	• Proceso de siembra del café orgánico	• Beneficios del café orgánico con respecto al café tradicional.	• Formas del financiamiento	150
TOTAL							

	SECTOR			FEBRERO			
GRUPO		1RA SEMANA	2DA SEMANA	3RA SEMANA	4TA SEMANA	5TA SEMANA	PARTICIPANTES
8:00-10.00 AM	ARENAL	• ¿Qué es el café orgánico? • Ventajas y desventajas del café orgánico	• Contexto Nacional sobre Café Orgánico e iniciativas al respecto	• Proceso de siembra del café orgánico	• Beneficios del café orgánico con respecto al café tradicional.	• Formas del financiamiento	150
10:30-12:30AM		• ¿Qué es el café orgánico? • Ventajas y desventajas del café orgánico	• Contexto Nacional sobre Café Orgánico e iniciativas al respecto	• Proceso de siembra del café orgánico	• Beneficios del café orgánico con respecto al café tradicional.	• Formas del financiamiento	150
TOTAL							

	SECTOR			FEBRERO			
GRUPO		1RA SEMANA	2DA SEMANA	3RA SEMANA	4TA SEMANA	5TA SEMANA	PARTICIPANTES
8:00-10.00 AM		• ¿Qué es el café orgánico? • Ventajas y desventajas del café orgánico	• Contexto Nacional sobre Café Orgánico e iniciativas al respecto	• Proceso de siembra del café orgánico	• Beneficios del café orgánico con respecto al café tradicional.	• Formas del financiamiento	150
	CHONZA						
10:30-12:30AM		• ¿Qué es el café orgánico? • Ventajas y desventajas del café orgánico	• Contexto Nacional sobre Café Orgánico e iniciativas al respecto	• Proceso de siembra del café orgánico	• Beneficios del café orgánico con respecto al café tradicional.	• Formas del financiamiento	150
TOTAL							

	SECTOR			FEBRERO			
GRUPO		1RA SEMANA	2DA SEMANA	3RA SEMANA	4TA SEMANA	5TA SEMANA	PARTICIPANTES
8:00-10.00 AM		• ¿Qué es el café orgánico? • Ventajas y desventajas del café orgánico	• Contexto Nacional sobre Café Orgánico e iniciativas al respecto	• Proceso de siembra del café orgánico	• Beneficios del café orgánico con respecto al café tradicional.	• Formas del financiamiento	150
	CAMBIO PITEC						
10:30-12:30AM		• ¿Qué es el café orgánico? • Ventajas y desventajas del café orgánico	• Contexto Nacional sobre Café Orgánico e iniciativas al respecto	• Proceso de siembra del café orgánico	• Beneficios del café orgánico con respecto al café tradicional.	• Formas del financiamiento	150
TOTAL							

	SECTOR			FEBRERO			
GRUPO		1RA SEMANA	2DA SEMANA	3RA SEMANA	4TA SEMANA	5TA SEMANA	PARTICIPANTES
8:00-10.00 AM		• ¿Qué es el café orgánico? • Ventajas y desventajas del café orgánico	• Contexto Nacional sobre Café Orgánico e iniciativas al respecto	• Proceso de siembra del café orgánico	• Beneficios del café orgánico con respecto al café tradicional.	• Formas del financiamiento	150
	UN BATE						
10:30-12:30AM		• ¿Qué es el café orgánico? • Ventajas y desventajas del café orgánico	• Contexto Nacional sobre Café Orgánico e iniciativas al respecto	• Proceso de siembra del café orgánico	• Beneficios del café orgánico con respecto al café tradicional.	• Formas del financiamiento	150
TOTAL							

	SECTOR			FEBRERO			
GRUPO		1RA SEMANA	2DA SEMANA	3RA SEMANA	4TA SEMANA	5TA SEMANA	PARTICIPANTES
8:00-10.00 AM		• ¿Qué es el café orgánico? • Ventajas y desventajas del café orgánico	• Contexto Nacional sobre Café Orgánico e iniciativas al respecto	• Proceso de siembra del café orgánico	• Beneficios del café orgánico con respecto al café tradicional.	• Formas del financiamiento	150
	YACUPE						
10:30-12:30AM		• ¿Qué es el café orgánico? • Ventajas y desventajas del café orgánico	• Contexto Nacional sobre Café Orgánico e iniciativas al respecto	• Proceso de siembra del café orgánico	• Beneficios del café orgánico con respecto al café tradicional.	• Formas del financiamiento	150
TOTAL							

DURACIÓN DEL PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN

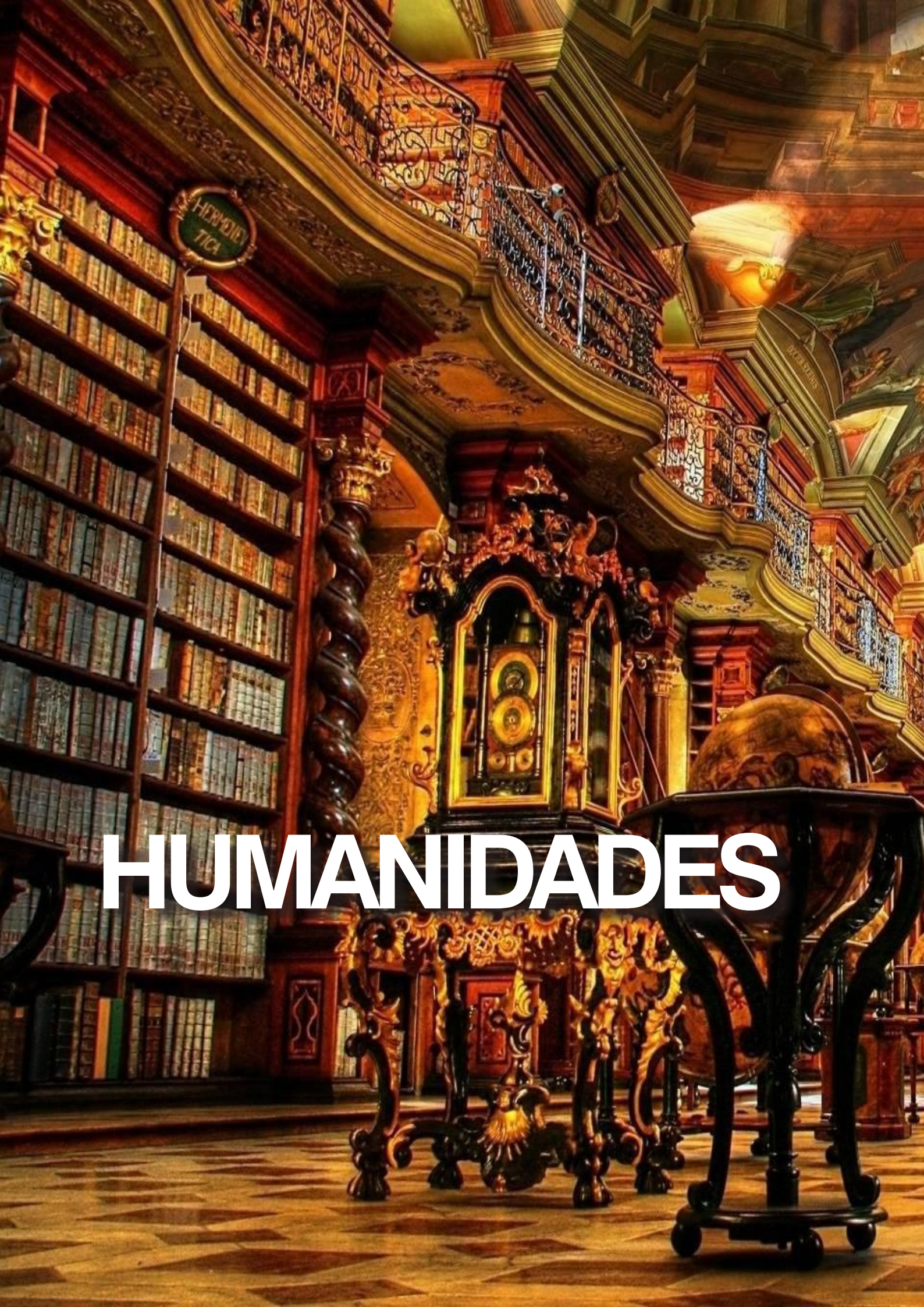
Cuatro meses (20 semanas).

PRESUPUESTO

	NATURALEZA DE GASTOS		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
IMPRESIÓN DE FOLLETOS	1350	S/2.5	S/3375
ALIMENTACIÓN	1400	S/20	S/2800
PASAJES	1400	S/30	S/28000
ASESORÍA Y EXPOSITORES	2	S/10000	S/20000
GASTOS TOTALES			S/28975

BENEFICIOS

- Contribuye a la producción de un producto orgánico y con tendencias de consumo en mercados internacionales.
- Contribuye a la conservación de los suelos y al cuidado del medio ambiente
- Contribuye a mejorar la calidad de vida de los agricultores del distrito de La Peca.
- Contribuye a la producción de un producto altamente competitivo.



HUMANIDADES




ONE WAY
Spring St 1000


ARQUITECTURA



Junto al cráneo y sobre el tórax del Viejo Señor de Sipán reposaban los principales ornamentos de rango, collares, narigueras y pectorales.

Saberes de arquitectura para una ciudad sostenible

Knowledge of architecture for a sustainable city

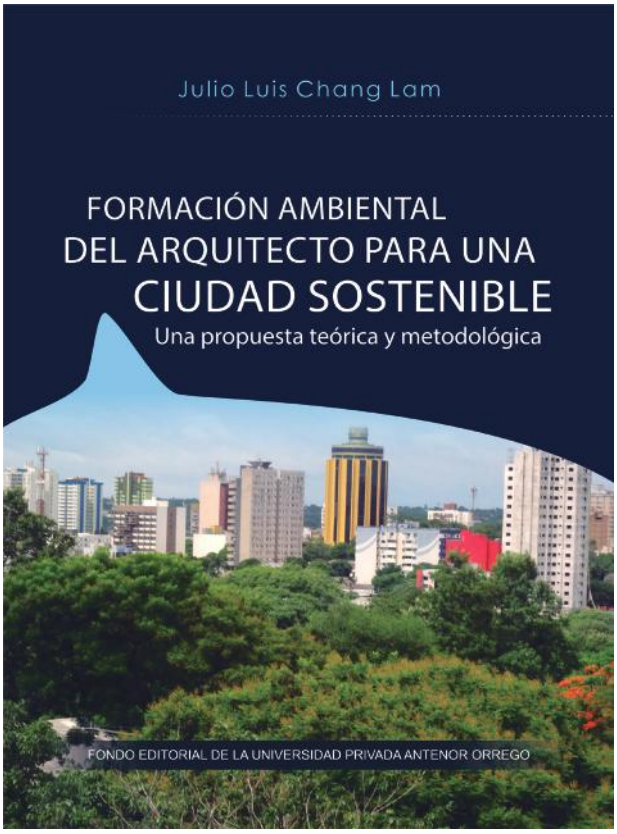
Hugo Díaz Díaz[1]

Recibido: 15 de junio de 2016
Aceptado: 25 de junio de 2016

Formación ambiental del arquitecto para una Ciudad Sostenible.
Autor: Julio Luis Chang Lam
Fondo Editorial de la Universidad Privada Antenor Orrego.
Trujillo, Perú. Primera edición, junio 2016. 166 páginas.

El proceso de urbanización, en especial el crecimiento de las ciudades, se ha convertido en un tema de especial preocupación en todas las sociedades en el mundo. Y es que el peso que tienen las ciudades demográficamente y la gravedad de los problemas sociales que las acompañan no solo impactan a las personas, sino también a los países y al mundo en general. Por eso, no son pocos los foros internacionales, recomendaciones y políticas de diverso alcance cuyo propósito es proponer soluciones encaminadas a generar condiciones mínimas de vida, de seguridad, de recreación y entretenimiento, entre otras, que permitan a los habitantes que residen en las ciudades, vivir en ambientes sosteniblemente sanos, confortables, que incentiven la valoración de la cultura y de todo aquel patrimonio que forma parte del entorno que se habita.

Julio Luis Chang, en su obra "Formación Ambiental del Arquitecto para una Ciudad Sostenible. Una propuesta teórica y metodológica", aborda estos problemas y nos invita a un recorrido por un apasionante tema: el de la formación de los arquitectos y su contribución en el enfrentamiento de los diversos problemas y desafíos que se derivan de la conformación y desarrollo de las ciudades, en especial, de las grandes urbes. Para lograr ese objetivo, sustenta sus planteamientos en una selección muy cuidadosa, a la vez que trascendente, de fundamentos y conceptos filosóficos, teóricos, pedagógicos y metodológicos relacionados con principios y recomendaciones relativos al cambio climático, el desarrollo sostenible, las ciudades y comunidades sostenibles, la educación para el desarrollo sostenible, las ciudades educadoras, las ciudades para la vida.



1. Presidente del Consejo Nacional de Educación.

Igualmente, analiza en profundidad variables asociadas a la dinámica demográfica; las consecuencias de la urbanización en las condiciones medioambientales; el papel de la educación en el desarrollo de las ciudades; y, con amplitud, el perfil y tipo de arquitectos que deben formarse para facilitar las condiciones de supervivencia, bienestar y calidad de vida en dichas ciudades.

En el Perú, la obra que nos ofrece Julio Luis Chang cobra una enorme importancia si se tiene en cuenta que la dinámica demográfica ha conducido a procesos de urbanización muy acelerados, con todas las consecuencias que ello implica. A inicios de los años cincuenta, casi el 60% de la población peruana era rural y un porcentaje similar vivía en la sierra. Sesenta y cinco años después, en el año 2015, el país se transformó en mayoritariamente urbano con las dos terceras partes de la población y el 54% viviendo en la costa. La metrópoli de Lima alberga a casi diez millones de habitantes y ciudades como Arequipa y Trujillo cuentan ahora con una población equivalente a 5.5 y 6 veces más a la existente en1960.

De otro lado, no cabe duda que el proceso de urbanización ha beneficiado a muchos de los que migraron a las grandes ciudades, pues tuvieron la posibilidad de acceder a mejores condiciones de vida, a empleos de mejor calidad y mejor remunerados, y a mejores y extensos servicios de educación y salud para sus hijos.

Asimismo, como bien lo destaca el autor, no todo fue ventajoso para ellos ni para el país en general. Muchos de los que migraron no tuvieron la misma suerte. En las ciudades se formaron grandes conglomerados donde habitan en condiciones muy precarias, de pobreza y extrema pobreza. Surgieron, entre otros, problemas propios de su crecimiento: polución, violencia, delincuencia, hacinamiento, contaminación, transporte, vivienda, saneamiento y empleo para un sector importante de la población.

Adicionalmente, el abandono de las áreas rurales fue una de las causas de su descuido, de su desarrollo y modernización, especialmente de sus actividades económicas y sociales y que se han caracterizado por su escasa productividad, debido especialmente a los bajos niveles educativos de su población y el poco aprovechamiento de la moderna tecnología. Tal descuido originó que en las áreas rurales las políticas de conservación del medioambiente en sectores como la minería y el agro se relajaran, con graves consecuencias para la población que habita en el entorno.

Volviendo a la dinámica del crecimiento urbano, el autor destaca la potencialidad educativa que pueden tener las ciudades como elemento que ayude a la formación de las personas. Recoge el planteamiento del experto Trilla, que recuerda que se puede aprender en la ciudad, aprender de la ciudad y aprender la ciudad. Considera que el patrimonio de las ciudades a



El Barrio "Las Peñas", en Guayaquil, Ecuador, es un asentamiento popular, característico no sólo en Latinoamérica sino en todo el mundo. (*Foto de Julio Luis Chang Lam, 2014*)

través de su historia, tradiciones, costumbres, ritos, monumentos, museos, estilos de vivienda, gastronomía, entre otras manifestaciones, forman parte del concepto ciudad educadora que cobra cada vez mayor importancia ahora que existe el convencimiento que la escuela formal no es la única fuente del saber. Todas esas manifestaciones del patrimonio de una ciudad, como bien lo señala el autor, juegan un rol determinante en la formación de la personalidad de los habitantes, complementando, en el caso de los niños y jóvenes, lo que la familia y las instituciones educativas pueden brindarles. Reconoce los esfuerzos que en materia de normatividad se han dado en diversos campos, tanto en el plano nacional como internacional, para crear conciencia, proteger y defender el derecho a vivir en un ambiente que ofrezca condiciones favorables de vida.

El autor describe diversas e interesantes iniciativas para formar conciencia medioambiental y de desarrollo sostenible desde muy temprana edad en los estudiantes de todos los niveles y modalidades, pues son indispensables para ayudar a incentivar la construcción de ambientes citadinos seguros, saludables, apropiados para un desarrollo productivo sin contaminación, bien planificados para el tránsito y la movilización de las personas, con espacios y servicios culturales, recreativos y deportivos adecuados, entre otros.

Ciertamente, el potencial educativo del patrimonio de las ciudades es muy valioso y no se limita a lo que pueda hacerse en el sistema formal. Recogiendo mucho de la evidencia empírica, Julio Luis Chang sostiene que espacios como los museos, bibliotecas, parques, plazas, monumentos históricos, a la par que los medios de comunicación, como la prensa, radio y televisión, tienen igualmente un lugar importante en el propósito de mostrar a la ciudad como una fuente de cultivo de valores, de expresiones artísticas y culturales, de costumbres y tradiciones.

El foco principal de la obra que presenta el autor es la formación ambiental del arquitecto para una ciudad. Para hacerlo parte de la convicción de que las características de la ciudad y su entorno, como escenario de conocimiento, experiencias y promoción de valores, son válidas para sustentar una propuesta teórica y metodológica de tal naturaleza. Está convencido que ningún enfoque parcial de planes formativos es suficiente para enfrentar integralmente, con creatividad, con iniciativas innovadoras y con éxito, los efectos de la fragmentación física y cultural de las ciudades, así como la alteración o destrucción de un ecosistema natural producto de situaciones generalmente causadas más por la acción social y cultural que por factores biológicos naturales.



Espacios urbanos, como este pasaje peatonal ubicado al costado de la Catedral de Arequipa, constituyen un importante legado histórico de valor turístico y cultural (*Foto de Julio Luis Chang Lam, 2015*).

Es la razón por la que plantea que el abordaje de la formación del arquitecto debe ser integral y que tome en cuenta aportes como los de la comisión presidida por Edgar Faure que, en su famoso Informe "La Educación Encierra un Tesoro", sugiere cuatro pilares que deberían ser el sustento de los aprendizajes que el sistema educativo debe ofrecer a toda la población en sociedades y economías como las actuales. Ellos son: aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir. A estos cuatro pilares, el autor añade el aprender a emprender, indispensable para poder sobrevivir en un escenario de cada vez mayor escasez.

Chang es enfático en sugerir, con acierto, que el perfil ambiental del arquitecto debe reposar en una educación permanente a lo largo de la vida y orientada al desarrollo sostenible, que responda, eficaz y eficientemente, a las necesidades de ciudades y sociedades complejas, que forman parte de grandes ecosistemas. Su propuesta es que esa formación debe ser multidisciplinaria para permitir al profesional ser competente en el diseño de proyectos, en la investigación para identificar, estudiar y resolver problemas urbanos y arquitectónicos, así como esbozar soluciones que estén acordes a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región, con aplicación de tecnologías y sistemas constructivos apropiados al contexto local. Otros componentes del perfil conciernen a la capacidad de emprendimiento de proyectos, la ejecución de obras de desarrollo sostenible y la promoción de valores. Todos estos componentes del perfil son indispensables para acometer, con fuerte compromiso ético, de responsabilidad social y ciudadana, un conjunto de iniciativas innovadoras, creativas, seguras, limpias, promotoras de eco-eficiencia para facilitar el ordenamiento territorial, la planificación y desarrollo urbano, la conservación y rehabilitación del patrimonio y la potenciación del equilibrio medioambiental.

A la vez, recomienda fortalecer como contenidos transversales, los vinculados a los componentes ambientales en el enfoque curricular y las estrategias de aprendizaje. Recuerda que en el Perú hay planteamientos muy vigentes, como los que formulara en el 2006 el grupo de trabajo de Facultades de Arquitectura sobre el perfil, competencias y capacidades para la formación profesional del arquitecto. También los propuestos por diferentes organismos y foros internacionales como los estándares internacionales y la Carta UNESCO/UIA recomendados por la Unión Internacional de Arquitectos en el 2002 y el 2011, las recomendaciones de la Carta de Barcelona sobre Ciudades Educadoras, las del Proyecto Alfa Tuning América Latina: Innovación Educativa y Social (2011-2013) y muchas otras sugeridas por el autor.

Asegurar una adecuada formación y el logro del perfil del arquitecto será muy difícil si no se cuenta con un equipo de profesores que posea las competencias y capacidades que se busca transferir a los futuros arquitectos. Nadie puede dar lo que no posee. Julio Luis Chang narra la experiencia de la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO), en donde se asigna a este agente cuatro roles fundamentales: ser responsable de una cátedra, investigador, promotor de acciones de responsabilidad social y ambiental, así como de actitudes y valores personales e interpersonales. Subraya que si se quiere que un docente siga el Modelo de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de Ciudades, es fundamental que conozca y aplique los paradigmas de la "Ciudad Educadora", "Ciudades para el Aprendizaje" y la "Ciudad Sostenible"; y que sepa utilizar las estrategias de enseñanza-aprendizaje de la ciudad como escenario educativo. También es indispensable que la propuesta de plan de formación que aplique incluya una visión prospectiva del desarrollo de una ciudad en concreto. En el caso de la UPAO, la visión, misión y planes que se diseñan para la ciudad de Trujillo a mediano y largo plazo.

Finalmente, deseo expresar que ha sido un deleite dar lectura a la importante contribución que nos brinda Julio Luis Chang sobre la formación del arquitecto desde la mirada ambiental y del desarrollo sostenible. De seguro será un aporte muy útil para la UPAO, institución donde actualmente ocupa el cargo de Vicerrector Académico, y para todas las facultades que forman arquitectos no solo en el Perú sino en otros países latinoamericanos. Adicionalmente, debemos recordar que los componentes medioambientales y de desarrollo sostenible no solamente son necesarios en la formación de arquitectos sino en la de otras profesiones. Por tanto, con las adaptaciones correspondientes, también podrán aprovecharse muchos de los elementos del perfil y de la propuesta de competencias y contenidos planteados en este libro por el autor.

El uso de la madera como material de construcción en la época republicana en el Perú. Estudio de caso: Club Social Pacasmayo

The use of wood as building material in the republican period in Peru. Case study: Pacasmayo Social Club

Christian E. Arbaiza Mendoza[1]

Recibido: 12 de enero de 2016
Aceptado: 15 marzo de 2016

Resumen

Por primera vez, como parte de su responsabilidad social y compromiso por la conservación del patrimonio monumental del país, la Universidad Privada Antenor Orrego a través de los alumnos del primer diplomado de posgrado "Diseño y construcción con madera" participó en el levantamiento arquitectónico del Club Social Pacasmayo, en la tarea de inspección y diagnóstico del estado de conservación de este monumento histórico del siglo XIX, construido íntegramente en madera en la ciudad de Pacasmayo, así como en la elaboración de propuestas de nuevos usos de los ambientes del sótano y el segundo piso de la edificación.

El ejercicio académico consistió en abordar cuatro aspectos en dos áreas puntuales que se presentan en la vida cotidiana y en la práctica profesional de arquitectos e ingenieros vinculados a la intervención de bienes monumentales con uso intensivo de la madera como material de construcción: a) Inspección y diagnóstico preliminar del inmueble[1], levantamiento arquitectónico de la edificación y diagnóstico de su estado de conservación, propuestas de soluciones técnico constructivas; b) propuestas de uso a nivel de anteproyecto (utilización del sótano vinculado a la losa deportiva y utilización de los ambientes del segundo piso). Se conformaron cuatro grupos de trabajo de 6 estudiantes, uno de los cuales actuó como coordinador. En el presente artículo se muestra este ejercicio y las conclusiones que se obtuvieron a partir de él.

Palabras clave: Construcción en madera, intervención en estructuras de madera, patrimonio monumental, período republicano, Pacasmayo.

Abstract

For the first time, as part of its social responsibility and commitment to the conservation of the monumental heritage of the country, the Private University Antenor Orrego, through the students who participated in the first Post Graduate Diploma "Wood Design and Construction" participated in the architectural survey of the building, in the task of inspection and diagnosis of the conservation status of a nineteenth century historic monument built entirely of wood in the city of Pacasmayo, and proposals for new uses of the spaces in the basement and second floor of the building.

The academic exercise takes into account four points on two specific areas that occur in everyday life and practice professional of architects and engineers linked to the intervention of buildings with intensive use of wood as building material: a) Inspection and Preliminary diagnosis of the Property (architectural survey of the building, diagnosis of its condition and constructive proposals for technical solutions b) Proposals for new architectural use of the basement and second floor.. In order to conduct the academic exercise, it was necessary to form four working groups of 6 students each, one of whom acted as coordinator.

Key words: Wood construction, Intervention of wooden structures, Monumental heritage, Republican period, Pacasmayo.

1. Profesor de la Escuela de Postgrado UPAO, especialidad en diseño y construcción con madera. Información de contacto: M.Sc. Arq. Christian E. Arbaiza M. carbaiza2@gmail.com

El autor agradece a las siguientes autoridades: Arq. Julio Chang Lam (Vice rector administrativo), Arq. Nelly Amemiya Hoshi (decana de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo), Arq. Roberto Saldaña Milla (director de posgrado de Arquitectura), Sr. Carlos Miguel Luna de la Fuente (presidente del Club Pacasmayo). Igualmente a los siguientes grupos de estudiantes: (G1) Mario Seclén Rivadeneira (coordinador), Paul Becerra Cieza, Frank Caballero, Betania Chacón y Raúl Huaccha; (G2) Jorge Cosmópolis Bullón (coordinador), Enrique Arias, Wilder Chafloque, Estalisnao Medina, Fiorella Ramos y Aleida Santa Cruz; (G3) César Narro De La Cruz (coordinador), Paula Davelouis, Ernesto Esquivel, Leticia Lam, Beberly Tineo, Manuel Tirado y Jenny Villacrés; (G4) Sara Rivera Bustamante (coordinadora), Frederihs Buchelli, Martín Correa, Ysabel Kobashigawa, Jhonatan Linares y Luigi Moya.

INTRODUCCIÓN

Según el Ing. Enrique Toledo[2], "Actualmente compramos tres veces más de lo que exportamos, pese a que tenemos el noveno bosque más grande del mundo y el cuarto en bosques tropicales. Esa es una gran paradoja. El Perú es rico en bosques y pobre en madera", señala. (Entrevista del diario El Comercio del 8 de agosto de 2010).

Si esta situación ocurre en el siglo XXI, tratemos de imaginar lo que ocurría n el siglo XIX. La oferta de madera aserrada era aún más escasa, básicamente por la falta de acceso a los bosques tropicales de la selva peruana y al igual de lo que ocurrió en la época colonial con la importación del cedro de Nicaragua, durante la época republicana la mayor oferta de madera provenía de los bosques de coníferas de Norteamérica, especialmente de pino oregón que venía importado de EE.UU vía marítima a través del Océano Pacífico. En ese sentido podemos observar que la arquitectura republicana se caracteriza por el empleo intensivo de la madera como material de construcción, particularmente en las ciudades de la costa del Perú.

Desde esa época, en Pacasmayo se importa no sólo madera aserrada sino también para la construcción de la infraestructura portuaria del muelle entre 1871 y 1874 en la que se utilizó el sistema Mitchell de pilotes enroscados y al mismo tiempo la estación del ferrocarril. En ambos casos se importó madera de Inglaterra. Para la construcción del Club Pacasmayo se importó madera en la década de 1850-1860 procedente de EE.UU. Esta situación cambia radicalmente con la apertura del Canal de Panamá en el año 1914, lo que permite el ingreso de materiales de construcción hasta entonces exótico en el Perú como el acero, el vidrio y el cemento.

Reseña histórica del distrito de Pacasmayo

Pacasmayo fue fundado por el virrey La Croix en el siglo XVIII (1785) por sus bondades como puerto destinado a la exportación del tabaco y productos agrícolas que se cultivaban en la zona. Originalmente perteneció al departamento de Lambayeque.

Por decreto supremo de Simón Bolívar, el 21 de junio de 1825 Pacasmayo asume la categoría de distrito y el 23 de noviembre de 1864 se integra a la provincia de Pacasmayo, dejando de pertenecer a Lambayeque e integrándose al departamento de La Libertad[3]. Posteriormente fue elevado a puerto mayor, hasta que el año 1973 dejó de operar con el sistema de lanchonaje.

A finales del siglo XIX, Pacasmayo contaba con una población de aproximadamente 2,000 habitantes. Según las proyecciones del último censo, la población actual no excede los 30,000 habitantes.

Reseña histórica del Club Social Pacasmayo

El local que ocupa actualmente el Club Pacasmayo debió construirse en la segundad mitad del siglo XIX, posiblemente en la década de 1850-60. El club fue fundado el 19 de abril de 1903[4]. Según información histórica fue importado de San Francisco-EE.UU, siendo su tercer propietario Don Manuel Francisco Herrera Castellanos, marino mercante afincado en Pacasmayo que lo compró en 18645 y quién inició a Don Miguel Grau en la actividad marítima. Los anteriores propietarios fueron Don Narciso Ugas y de Don Santiago de la Fuente Moreyra. En 1960 se compra6 el local del Club Pacasmayo a los descendientes de la Familia Herrera.



Figura 1. Imágenes del Club Pacasmayo en el siglo XIX.

Mediante RDN N° 617 del Instituto Nacional de Cultura-INC del 5 de julio del 2002 se declara al Club Pacasmayo y otras edificaciones de estilo republicano de la época como monumentos integrantes del patrimonio cultural de la nación, y al Malecón Grau como ambiente urbano monumental.



Figura 2. Fachada del actual Club Pacasmayo

En la primera planta se encuentra el ingreso principal y los ambientes sociales. Hacia el lado del malecón funciona la secretaría, la recepción, la sala principal, la sala de juegos y la biblioteca. Hacia el lado del mar se encuentra la terraza, la cocina y los servicios higiénicos.

En los últimos 20-30 años la segunda planta ha sido poco utilizada y actualmente se encuentra desocupada.





Figura 3. Ambientes interiores del Club Pacasmayo

Desde el 16 de noviembre de 1906, en los libros de actas7 de las sesiones de junta directiva se registran las sucesivas alteraciones a la arquitectura original, con el apoyo inclusive del «Honorable Consejo Distrital» que financió hasta el 50% de la primera ampliación (un pasadizo de madera o piedra desde la esquina de la ribera al local del club).



Figura 4. Corredores y ambiente de la terraza

CONTENIDO

En el año 2011, la Universidad Privada Antenor Orrego inició el primer diplomado de posgrado en "Diseño y construcción con madera"8, único en el país y uno de los pocos existentes en Latinoamérica. Como se mencionó anteriormente, se realizó por primera vez un ejercicio académico con los profesionales participantes del posgrado, teniendo como objeto de la investigación el Club Social Pacasmayo, edificación del siglo XIX. Este ejercicio académico consistió en la ejecución de cuatro tareas realizadas en forma grupal en algunos casos o a manera individual en otros, con la finalidad de contribuir a la puesta en valor de una edificación declarada como parte del patrimonio monumental de la nación.

Metodología de intervención en bienes monumentales con utilización de la madera como material de construcción. Local Club Pacasmayo-Pacasmayo/ La Libertad[1]

Parte I Patología

1.1 Introducción

1.2 Patología de origen biótico
- 1.2.1 Generalidades
- 1.2.2 Hongos xilófagos
- 1.2.3 Insectos de ciclo larvario
- 1.2.4 Insectos sociales (termitas)
- 1.2.5 Otros insectos

1.3 Patología de origen abiótico
- 1.3.1 Agentes atmosféricos o meteorológicos
- 1.3.2 productos químicos
- 1.3.3 Fuego

1.4 Patología de origen estructural

Parte II Inspección

2.1 Introducción
2.2 Reconocimiento visual exterior
2.3 Reconocimiento de la estructura
2.3.1 Generalidades
2.3.2 Puntos críticos de las piezas de madera
2.3.3 Zonas de riesgo
2.4 Técnicas de exploración
2.4.1 Equipos tradicionales de exploración
2.4.2 Técnicas especiales de exploración
- 2.4.2.1 Ultrasonidos
- 2.4.2.2 Métodos de vibraciones inducidas
- 2.4.2.3 Resistógrafo
- 2.4.2.4 Medición de la densidad superficial
- 2.4.2.5 Gamma-densimetría
- 2.4.2.6 Fractómetro
- 2.4.2.7 Datación de la madera
- 2.4.2.8 Detección acústica de insectos xilófagos

Parte III Diagnóstico

3.1 Evaluación de los daños de origen abiótico
- 3.1.1 Acción de la radiación solar
- 3.1.2 Acción del agua
- 3.1.3 Acción del fuego
- 3.1.4 Efecto de la edad de la estructura

3.2 Evaluación de los daños de origen biótico
- 3.2.1 Hongos de pudrición
- 3.2.2 Insectos de ciclo larvario
- 3.2.3 Insectos sociales: termitas
- 3.2.4 Xilófagos marinos

3.3 Evaluación de la capacidad resistente de la estructura
- 3.3.1 Introducción
- 3.3.2 Metodología basada en la clasificación visual
- 3.3.3 Otros métodos de evaluación de la capacidad portante de la estructura

Parte IV Medidas de carácter constructivo

4.1 Introducción
4.2 Las humedades procedentes del terreno
4.3 El contacto de la estructura desde el suelo
4.4 Los apoyos de las vigas en los muros
4.5 Los aleros y la protección mediante vuelos
4.6 Humedades accidentales en la cubierta y en las instalaciones
4.7 Las condensaciones
4.8 Medidas específicas para cada tipo de ataque
4.9 Las instalaciones eléctricas

Parte V Tratamientos de protección

5.1 Introducción
5.2 Metodología del tratamiento contra hongos xilófagos
- 5.2.1 Tratamiento curativo
- 5.2.2 Tratamiento con productos en forma de pastas
- 5.2.3 Tratamiento con implantes

5.3 Metodología de tratamiento contra los insectos de ciclo larvario

- 5.3.1 Tratamiento con productos líquidos
- 5.3.2 Tratamiento con productos gaseosos (fumigación)
- 5.3.3 Tratamiento con productos en forma de humos
- 5.3.4 Tratamiento por esterilización con calor
- 5.3.5 Tratamiento por esterilización con frío

Parte VI Medidas de carácter estructural

6.1 Introducción
6.2 Descripción general de las técnicas
6.3 Actuaciones sobre los apoyos de las vigas

- 6.3.1 Introducción
- 6.3.2 Apoyo sobre ménsulas adosadas al muro
- 6.3.3 Refuerzo del apoyo mediante perfiles metálicos
- 6.3.4 Soluciones con refuerzos de madera
- 6.3.5 Soluciones con formulaciones epóxicas

6.4 Intervenciones sobre piezas sometidas a flexión

- 6.4.1 Introducción
- 6.4.2 Soluciones con refuerzos de madera
- 6.4.3 Aplicación de la tecnología con resinas epóxicas
- 6.4.4 Soluciones de sustitución con concreto
- 6.4.5 Soluciones mixtas con madera y concreto
- 6.4.6 Soluciones mixtas con madera y tableros
- 6.4.7 Soluciones con acero

6.5 Intervención en la estructura vertical (muros y pies derechos)
6.6 Intervención en la estructura horizontal (pisos, vigas y/o armaduras de techo)
6.7 Simulaciones sísmicas
6.8 Intervención en elementos con función no estructural de la madera (carpintería de puertas, ventanas, barandas, frisos, etc.)
6.8 Propuesta de evacuación de aguas de lluvia
6.9 Propuesta de redistribución y protección de nuevas instalaciones eléctricas

Parte VII Costeo preliminar y puesta en valor del Club Pacasmayo

7.1 Análisis de costos unitarios
7.2 Metrados
7.2 Presupuesto

Ejercicio académico

Las labores realizadas consistieron en abordar cuatro aspectos en dos áreas puntuales que se presentan en la vida cotidiana y en la práctica profesional de arquitectos e ingenieros vinculados con la intervención de bienes monumentales con uso intensivo de la madera como material de construcción:

A) Inspección y diagnóstico preliminar del inmueble

•1) Levantamiento arquitectónico de la edificación.
•2) Diagnóstico de su estado de conservación y propuestas de soluciones técnico constructivas.
B) Propuestas de uso a nivel de anteproyecto
•3) Utilización del sótano vinculado a la losa deportiva.
•4) Utilización de los ambientes del segundo piso.
A continuación se muestran algunos resultados obtenidos a partir de estas cuatro tareas.

1)Levantamiento arquitectónico del club (desarrollados por todos los grupos)



Figura 5. Plano de distribución arquitectónica del sótano

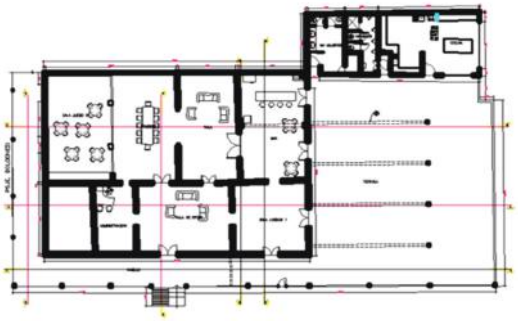


Figura 6. Plano de distribución arquitectónica del primer piso

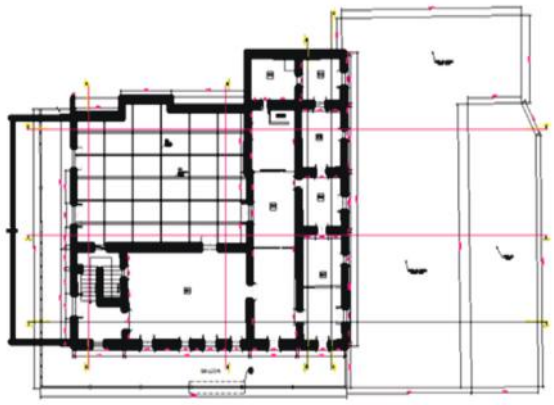


Figura 7. Plano de distribución arquitectónica del segundo piso

2) Diagnóstico del estado de conservación de la edificación y propuestas de soluciones técnico constructivas (Ejemplo grupo G2)

El local del Club Pacasmayo tiene una antigüedad no menor de 150 años, Se cuenta con evidencias documentadas de un compra venta al tercer propietario realizada en 1864. El sótano nunca ha sido utilizado plenamente. Actualmente se guardan algunas embarcaciones de deportes náuticos. La puerta principal del primer piso se ubicaba frente al mar y no en el malecón como ahora. Por dicha puerta se hacía el embarque y desembarque de mercadería. Hasta hace 10 años, el segundo piso era utilizado como sede de la Cámara de Comercio y Producción de la Provincia de Pacasmayo.

Sótano

- Se encuentra en mal estado, su estructura está muy afectada por la humedad y la sobrecarga de elementos mal planteados.
- Las sucesivas juntas directivas han reforzado con columnas de concreto el ambiente, pero de una manera desordenada.

Primer piso

-Buen estado, con algunos elementos puntuales que presentan un desgaste por el uso y el tiempo.
-Problemas en los elementos del techo causados por filtración de agua de lluvia.
-Falta de mantenimiento en los techos del salón que se utiliza como bar.

Segundo piso

A manera de ejemplo, se adjunta un cuadro con las patologías de origen biótico, abiótico y estructural encontradas en el segundo piso por el grupo G2:

Cuadro 1. Patologías encontradas en el 2° nivel

PATOLOGIAS ENCONTRADAS EN 2° NIVEL			
AMBIENTE	ORIGEN BIOTICO	ORIGEN ABIOTICO	ORIGEN ESTRUCTURAL
200	Presencia Polillas en pasos de Escalera; corteza; Vigas y Tablas de Techo. Hongos y Mohos	- Problemas de humedad por lluvia. - Manchado de madera por petroleo.	-Acumulacion de vigas aumento de carga. Reforzamientos existentes
201	-Precencia de polilla en pisos -Hongos por presencia de humedad.	-Problemas de humedad por lluvia.	-Vigas de madera en techo Deflectadas de reciente instalación.
202	-Precencia de Polilla. -Hongos de pudrición.	-Humedad alta acumulada,	- Sobre cargas por Colocacion de loza de concreto en el piso y por colocacion de tabiquerias aumentando la carga muerta.muros. -Puerta clausurada. -Retiro de Muro que soportava techo liviano, se han colocado oi pies derechos .
203	-Hongos y Mohos	-Humedad alta en parte superior de los muros.	-Tapiado de ventana -Sobre Carga por colocacion de losa de concreto y muros de albañileria, Enchape de ceramica.
204	-Hongos y Mohos	-Humedad por lluvias madera en estado de pudrición.	-Vanos en mal estado -Tapiado de Puerta con Material no original.
205	-Hongos y Mohos	-Humedad	-Reforzamiento por deflexion de viga. -Carga por material de clausuracion de puerta.

206	Presencia Polillas en las vigas del techo. Ademas resequedad de la madera en tablas colodadas para el piso Generación de hongos de pudricion se aprecia en los extremos de las vigas de madera	-Humedad acumulada por lluvias.	-Carga por material de clausuracion de puerta. -Multilacion de muro al colocar puerta nueva -colcacion de calamina no correcta.
207	Presencia Polillas en las vigas del techo. Ademas resequedad de la madera en tablas colodadas para el piso Generación de hongos de pudricion se aprecia en los extremos de las vigas de madera	-Humedad en las parecdes	-Carga por material de clausuracion de puerta. - resequedad en maderas .
208	Presencia Polillas en las vigas del techo. Ademas resequedad de la madera en tablas colodadas para el piso Generación de hongos de pudricion se aprecia en los extremos de las vigas de madera col	-Humedad alta muros partes superiores y extremos de vigas	techo colocado posteriormente, empalme en vigas de tecgomal hechas,
200-A	Presencia Polillas . Ademas resequedad de la madera en tablas colodadas para el piso	-Sobrecarga generada por la colocacion de un piso de concreto con 2" de espesor en el balcon corrido, apreciandose la falla de la misma en el sector del club.	Resequedad de tablas de madera, estructura arqueada por sobrecarga.

-Los ambientes han sido afectados por modificaciones estructurales importantes y por el uso en el tiempo.
-Existen tabiques no alineados en algunos de los casos.
-Techos en mal estado por las filtraciones e intervenciones inadecuadas.
-Pisos afectados por agentes bióticos y el uso inadecuado.

DISCUSIÓN

A continuación se presentan recomendaciones realizadas por el grupo G2 como ejemplo del ejercicio académico y algunas propuestas de nuevo uso arquitectónico del sótano y segundo piso.

Sótano

- Intervenir el sótano con el fin de mejorar la estabilidad estructural.
- Controlar la humedad de sus cimentaciones y los demás elementos estructurales.
- Corregir elementos sobredimensionados y retirar los muros existentes en mal estado.
- Reubicar la red sanitaria existente.
- Mejorar el acceso

Primer piso

- Acentuar el mantenimiento de los ambientes.
- Cambiar los elementos de madera del techo afectados por pudrición, hongos e insectos.
- Realizar un tratamiento contra los hongos, insectos e insectos xilófagos como medida de precaución.
- Retirar y proponer algunos pisos actuales que no se fusionan bien al estilo de la edificación, como es el caso de la terraza y galería.
- Reemplazar algunos elementos constructivos- decorativos para mejor funcionamiento.

Segundo piso

- Intervención de mayor magnitud para recuperar sus características arquitectónicas originales.
-Uso seguro de los ambientes y renovación de tabiques de entramado (quincha).
- Reconstrucción de techos y modificación de las pendientes, así mismo considerar elementos de impermeabilidad contra las lluvias y sistema de evacuación de las mismas.
- Cambio de pisos, retiro de algunos no originarios y mejoría total de las galerías.
- Tratamiento de protección contra hongos, insectos, hongos xilófagos.
- Estructuralmente evaluar el mejoramiento de las vigas y el encuentro con las paredes, aislándolas con elementos que dejen un espacio para la ventilación y evitar la pudrición.
- Evaluar las piezas que estén sometidas a mayor flexión que otras.



Figura 8. Proceso de inspección y diagnóstico en la terraza.

Ejemplos de propuestas arquitectónicas

3) Propuestas de utilización del sótano

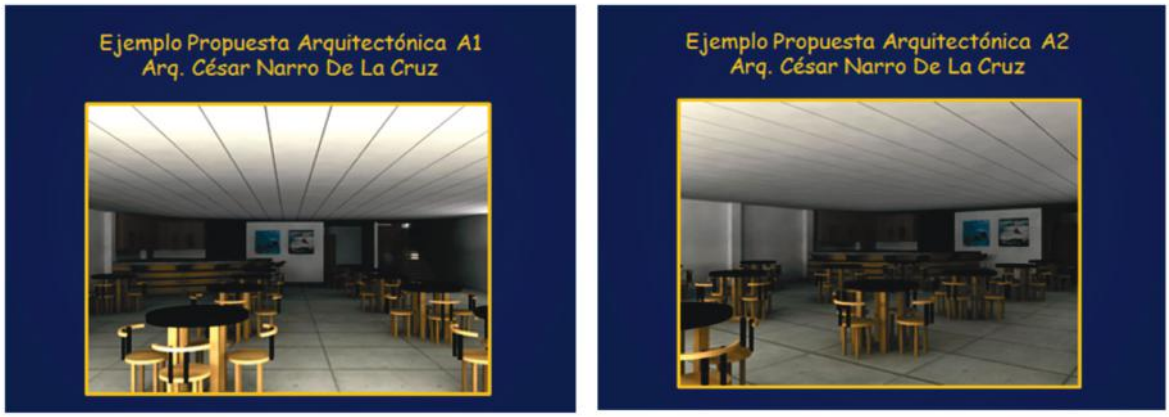


Figura 9. Propuesta de utilización del sótano realizada por el Arq. César Narro De La Cruz



Figura 10. Propuesta de utilización del sótano realizada por el Arq. Mario Seclén R.

4) Propuesta de utilización del segundo piso



Figura 11 Propuesta de utilización del segundo piso realizada por el Arq. Luigi Moya Ávalos



Figura 12. Propuesta de utilización del segundo piso realizada por el Arq. Mario Seclén Rivadeneira

CONCLUSIONES

- La formación académica de los participantes del diplomado de "Diseño y construcción con madera" debe ser integral y comprender aspectos de tecnología, estructuras, diseño, fabricación y construcción con madera.
- Adicionalmente, parte de los contenidos del diplomado deben comprender aspectos relacionados con la recuperación y conservación del patrimonio monumental en madera, abundante en el país, mediante el manejo metodológico de intervención de estructuras de madera de la época colonial y republicana.
- Debe insistirse en la formación de recursos humanos capaces de dominar el uso del único material de construcción proveniente de un recurso natural renovable que tiene el país y que todo indica que será el material de construcción del siglo XXI.
- La formación de recursos humanos en las facultades de arquitectura e ingeniería civil debe iniciarse en la etapa de pregrado y no sólo en posgrado, siendo lo recomendable que sea en la modalidad de cursos electivos para alumnos de 8°, 9° y 10° ciclo.
- Se recomienda establecer convenios de cooperación interinstitucional a nivel nacional e internacional, con instituciones que trabajan e investigan el uso de la madera como material de construcción, como la maestría "Urban Wood" de la Universidad de Viena en Austria y el Centro de Innovación Tecnológica de la Madera-CITEmadera, adscrito al recientemente creado Instituto Tecnológico de la Producción en el Perú, entre otros.
- Finalmente, se sugiere establecer un convenio de cooperación interinstitucional entre la UPAO y la Dirección Regional de Cultura de La Libertad y/o el Ministerio de Cultura para la realización de ejercicios académicos en edificaciones del patrimonio monumental que no cuenten con un expediente técnico de inspección y diagnóstico para su puesta en valor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) Asociación de Investigación Técnica de la Industria de la Madera-AITIM (2002). Intervención en estructuras de madera.

(2) Diario El Comercio (2010): Entrevista a Ing. Enrique Toledo.

(3) Wikipedia: "Historia de Pacasmayo". Recuperado el 16 de mayo del 2013 de http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Pacasmayo

(4) Club Pacasmayo (1903). Acta de constitución del Club Pacasmayo.

(5) Archivo Regional de la Libertad: Minuta de compra venta bodega antigua (1864). Registros Públicos Siglo XIX.

(6) Club Pacasmayo (1960). Minuta de compra venta del local del Club Pacasmayo.

(7) Club Pacasmayo (1906). Libro de actas de sesiones de la junta directiva.

(8) Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO (2011). Primera promoción del diplomado de posgrado "Diseño y construcción con madera".



Dos orejeras de oro con mosaico simple de turquesa, parte de las ofrendas portadas por los personajes sepultados en la Tumba 4, de las tumbas reales de Sipán.




PSICOLOGÍA



Imagen felínica completa, limpia y restaurada. Simbólicas serpientes bicéfalas decoran la frente y una corona mitológica cubre la cabeza. Debió constituir una importante figura de culto (56.5 cm). Hallado en la tumba del Viejo Señor de Sipán.

Conflictos en la relación de pareja conyugal: un análisis psicométrico

Conflicts in the relationship of conjugal partner: a psycometric analysis

Edmundo Árévalo Luna[1]

Recibido: 13 de junio de 2016
Aprobado: 23 de junio de 2016

Resumen

Esta es una investigación tecnológica, porque ofrece un instrumento psicológico de utilidad práctica en la evaluación y el diagnóstico de los conflictos en la relación de pareja conyugal. Los conflictos son parte de nuestra vida cotidiana, y hasta se puede considerar como una fuente de constante aprendizaje. Así, una buena relación de pareja o una pareja funcional, no es aquella exenta de problemas; es la que sabe confrontar y manejar sus conflictos. El cuestionario de percepción de conflictos en la relación de pareja (PCP-EAL) tiene como propósito evaluar los factores que desencadenan dificultades y desacuerdos insalvables en la relación; a éstos factores las denominamos zonas críticas. Una zona crítica es aquella área de responsabilidad en que los miembros de la pareja tienen problemas con mayor incidencia, con posiciones distintas y muy divergentes; cada cual expresa consciente o inconscientemente su modo de pensar, sentir y actuar sobre dichas zonas. Estas zonas son: doméstica y de crianza de hijos, económica, hábitos personales, familia colateral, intereses, intimidad sexual, social, metas y manejo de celos. Para la construcción se procedió de acuerdo a criterios técnicos, éticos y metodológicos, que incluyen 5 fases. (Cohen, R. 2001:225). Para los estudios de validez y confiabilidad se trabajó con 300 sujetos entre hombres y mujeres, 150 de la ciudad de Trujillo y 150 de la ciudad de Chiclayo; para la elaboración de las normas se aplicó la prueba a 1805 sujetos (750 varones y 1055 mujeres) de las dos ciudades mencionadas. Los coeficientes de fiabilidad oscilan entre 0,56 a 0,94, lo que indica una buena consistencia de la prueba; la validez de contenido alcanzó porcentajes elevados, en cada uno de los indicadores; la validez de constructo de análisis ítem-test revela índices que fluctúan entre de 0,309 a 0,608 en los 81 elementos de la prueba, demostrándose así que la prueba mide la variable señalada. Igualmente, se han elaborado 2 baremos con puntuaciones percentiles, según el factor género.

Palabras claves: Percepción de conflictos, relación de pareja, zonas críticas.

Abstract

This is a technology research, because it offers a psychological practical tool in the evaluation and diagnosis of conflict in the relationship of marital partner. Conflicts are part of our everyday life, and even can be considered as a source of constant learning. Thus, a good relationship or a functional partner, it is not that unproblematic; He is the one who knows confront and handle conflicts. The questionnaire perception of conflict in the relationship (PCP-EAL) is intended to assess the factors that trigger insurmountable difficulties and disagreements in the relationship; These factors call them critical areas. A critical area is that area of responsibility in which the partners have problems with the highest incidence, with different positions and widely divergent; each consciously or unconsciously express their thinking, feeling and acting on those areas. These areas are: Domestic and parenting, Economic, personal habits, collateral Family Interests, Sexual Intimacy, Social Goals, and jealousy Management. For the construction proceeded according to technical, ethical and methodo

1.Director de la Escuela Profesional de Psicología, Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.
earevalol@upao.edu.pe

logical criteria, including 5 phases. Cohen, R. (2001: 225). For studies of validity and reliability we worked with 300 subjects between men and women, 150 of the city of Trujillo and 150 from the city of Chiclayo; for the preparation of test standards it applied to 1805 subjects (750 men) and (1055 women) of the two cities. The reliability coefficients ranging from 0.56 to 0.94, indicating a good consistency test; content validity reached high percentages in each of the indicators; construct validity analysis reveals item-test rates ranging from 0.309 to 0.608 of the 81 test items, thus demonstrating that the test measures the AHC. Similarly, 2 scales have been developed with percentiles scores by gender factor.

Keywords: Perception of conflict, relationship, critical areas.

I. INTRODUCCIÓN

En el matrimonio uno de los elementos que consolidan a la pareja es su capacidad de vivir la relación como un equipo y, por tanto, alineando metas, estrategias, estilos de vida y sobre todo, formas eficaces de resolver las diferencias sin frustración para uno u otro.

El conflicto es ineludible, porque somos personas con historias diferentes y, por tanto, con formas de percibir los estímulos diarios de forma única. Sin embargo, cuando las metas comunes son claras, la relación puede ser un espacio seguro para confrontar las diferencias desde la aceptación del otro y la autenticidad.

En toda relación de pareja al inicio de la convivencia se presentan dificultades de compresión y aceptación, de formas y estilos de vida de cada miembro, cuando estas incidencias no son afrontadas adecuadamente, puede generar dos posibles situaciones: la primera es que se piensa que el otro miembro con el tiempo ira cambiando, para entender que es lo que le agrada o rechaza como pareja; la segunda es que puede albergar sentimientos de incomodidad o rechazo, que mantiene latente y no lo comunica, creyendo que él o ella se molestará, lo cual agudiza más el problema.

Según Emery (1982), en Bernal (2005) se habla del problema de pareja cuando hay discordia en parejas unidas o separadas, y el término conflicto lo utiliza únicamente para referirse a la hostilidad abierta entre las parejas; sin embargo, Epstein, Baucom y Rankin (1993) no consideran que la hostilidad abierta sea la característica que define el conflicto, sino que es el producto de dos situaciones en la relación: las dos personas tienen metas incompatibles y, la consecución de las metas del uno interfiere con la obtención de las metas del otro.

Por su parte, Christopher Peterson (1983) en Dattilio y Padesky (2000) planteó el concepto de conflicto como un proceso interpersonal que se produce siempre que las acciones de una persona interfiere con las de la otra. Es así que las parejas se encuentran a menudo en situaciones de conflicto cuyas razones son múltiples: el dinero, las actividades de casa, las relaciones con los parientes, las diferencias de valores, las expectativas sobre la relación, las filosofías de vida, las diferencias religiosas, el uso del tiempo libre, la falta de atención, la sexualidad, la planificación del nacimiento de los hijos y la crianza, las relaciones con la amistades y la carencia de conocimientos o destrezas de comunicación constructiva-afectiva, y la forma de solucionar los conflictos y la negociación.

En tanto que Margolin Burman (1993), referido por Gómez y Ortiz (2011) considera que el conflicto es inevitable en cualquier relación íntima y que inclusive para algunas parejas, este tiene una función constructiva, aunque para otras sea destructiva. Según Stuart (1980), el conflicto puede entenderse como una carga emocionalmente fuerte para presionar cambios en la relación desde la otra persona. Finalmente, algunos autores como Finchan y Osborne (1993) en Gottman (2010), plantean que no hay en la literatura un análisis conceptual del conflicto marital que permita una definición única.

Por otra parte, es importante aclarar que el componente afectivo en las relaciones de parejas, juega un papel importante en el proceso de la comunicación y en la generación de conflictos. Según Baucom y Epstein (2002) existen formas específicas en las cuales el afecto influye en la interacción marital y ellos describen cuatro aspectos importantes a tener en cuenta: a) cada uno de los esposos presenta un grado de emociones positivas y negativas hacia su pareja, b) conocimiento de su emoción y de las causas de la emoción, c) el grado con él cual el esposo(a) expresa su emoción y responde a cada expresión del otro y d) formas e intensidades de afecto que pueden interferir con el buen funcionamiento marital y afectar la comunicación.

Christensen y Pasch (1993) referido por Fernández (2002) señalan que existe una diferencia entre el conflicto estructural de intereses y el conflicto abierto. El primero se refiere a una incompatibilidad de necesidades, deseos y preferencias, mientras que el segundo a su interacción respecto a estas preferencias. Un conflicto de intereses puede existir sin que se presente un conflicto abierto.

Así pues, podemos señalar que la pobre comunicación y las relaciones destructivas a menudo llevan a dos personas que han estado muy enamoradas a producirse más penas que placer. En respuesta a lo anterior, los profesionales de la salud mental nos encontramos inmersos en la aplicación de tratamientos que sean eficaces para reducir la incidencia de los problemas maritales y las rupturas de las parejas. Estos profesionales tienen la responsabilidad ética de responder a los problemas psicológicos con intervenciones eficaces, de tal manera que es importante no sólo escoger métodos para el tratamiento de los problemas de pareja que estén dirigidos por teorías de funcionamiento marital, sino que también hayan demostrado empíricamente su eficacia en reducir el malestar.

En tal sentido podemos afirmar, que los terapeutas e investigadores de la pareja, están de acuerdo casi en su totalidad, sin importar su orientación teórica, que el conflicto es inevitable en cualquier relación a largo plazo; equivocadamente las parejas están convencidas de que todo lo que necesitan para que su relación prospere es el amor y esto es falso, la manera como ellas enfrenten y manejen los conflictos es el punto más sensible de la relación y el factor que con mayor precisión permitirá predecir si una pareja sobrevivirá o no.

Jurg Willi (2003), en su estudio titulado “Principios funcionales de las relaciones de pareja”, menciona que la mayor parte de los conflictos matrimoniales se basan en casuales complejos y de diferentes estratos. La situación sociocultural es de gran importancia, en el que pueden surgir conflictos graves entre los componentes de la pareja, cuando estos se han formado en distintas capas culturales y sociales, en las cuales han asimilado ideas diferentes sobre lo que debe ser la relación conyugal. En la sociedad occidental, la imagen del matrimonio, ha estado sometida a fuertes críticas y, por lo general, los contrayentes abrigan dudas sobre qué imagen del matrimonio ha de tener validez para ellos; todo esto puede constituir una fuente de posteriores conflictos.

Con el instrumento que utilizamos se evalúa la percepción de los conflictos de pareja, se busca identificar los factores que desencadenan las dificultades, los desacuerdos y controversias insalvables en la relación, a los que denominamos zonas críticas o zonas de conflicto. Entendemos por zonas críticas como aquellas áreas de responsabilidad en que los miembros de la pareja tienen mayor incidencia de problemas. Las zonas, son los roles o funciones de la pareja, en que los miembros tiene posiciones contradictorias y marcadas. En la relación conyugal, cada miembro tiene su punto de vista o disposición ante dichas responsabilidades; lo ideal es que se complemente y hasta disfrute con su pareja, se sienta a gusto frente a dicha responsabilidad o función; en otras, responde desfavorablemente y consecuentemente se generan los mayores desacuerdos y desavenencias que agudizan la relación.

Otro aspecto a considerar, es que la presencia de los hijos conlleva a asumir nuevas responsabilidades que requieren acoplamiento entre los miembros, lo que a su vez condiciona otras responsabilidades, en tal sentido, es imperativo que ambos reestructuren sus esquemas y estilos de vida, lo que ocasiona dos probables situaciones. La primera sería una oportunidad de crecimiento y consolidación como pareja; la segunda, una oportunidad para aprender a afrontar este periodo; de no ser así se convierte en una zona crítica, lo que afecta otras zonas y así sucesivamente. En este escenario, cada miembro de la pareja visualiza su rol y la del otro de manera diferente, cada quien tiene su experiencia de vida y sus expectativas se confrontan con una realidad fuera de su marco de referencia; y cuando existen estas discrepancias entre sus expectativas y la realidad, surge la frustración y el desencanto, lo que conduce a su vez a la movilización de cada miembro, a una conducta de rechazo, resistencia o negación, hecho que genera contradicciones y sentimientos de culpa y reproche respecto a su relación, y esto genera brechas irreparables en los cónyuges.

En nuestro medio, no existen instrumentos de diagnóstico para la exploración de los conflictos en la relación de parejas, o por lo menos que sean adaptados y estandarizados a nuestra realidad; el tal sentido, al ser los psicólogos quienes tienen la delicada tarea de tomar decisiones en una situación diagnóstica, esta decisión debe basarse utilizando criterios técnicos y científicos, que sean sustentados en hallazgos a través de instrumentos cualitativa y cuantitativamente refrendados.

En razón a lo señalado anteriormente, en este estudio planteamos la siguiente interrogante:

¿En qué medida la construcción y validación del cuestionario de percepción de conflictos de pareja (PCP-EAL) servirá como instrumento confiable y válido para la evaluación y diagnóstico de la percepción de las zonas críticas de dichos conflictos?

El objetivo de este trabajo fue construir y demostrar las cualidades psicométricas del cuestionario PCP-EAL, para la evaluación y diagnóstico de los conflictos en la relación de pareja, y a partir de ello brindar la ayuda necesaria a los cónyuges, sea de orientación, consejería o psicoterapia.

La importancia del estudio está justificada desde diversas perspectivas; primero, porque en la construcción del instrumento se ha procedido ética, técnica y metodológicamente para tal fin, dando como resultado una prueba psicológica con cualidades psicométricas demostradas; segundo, suministra información valiosa que pueden ser utilizados en los diversos escenarios aplicativos de la psicología, que se vincule con parejas y familias; tercero, amerita su pertinencia porque cubre

un vacío evidente en nuestra realidad, al no contarse con instrumentos acordes a nuestro entorno; cuarto, los resultados que se hallen como producto de la aplicación, apoyarán a la evaluación y diagnóstico de los conflictos de parejas; problema crucial de estos tiempos, consecuentemente, se convierte en una fuente importante para realizar diversas investigaciones.

En su aplicación se debe tener cuidado, porque hay la tendencia del sujeto a contestar por lo que cree que se está esperando de él, más que por lo que realmente corresponde a su manera de ser o pensar; por tanto, se debe cuidar al momento del examen, cumpliendo fielmente las normas de tipificación del manual como son: brindar la información necesaria y las razones de la evaluación, ser muy claro en las instrucciones y cuidar la relación evaluador-evaluado, además de tener el consentimiento informado.

Finalmente, los resultados del cuestionario PCP-EAL seguro que van a variar, luego de realizar un programa de intervención, sea psicoterapéutica o de consejería con los miembros de la pareja, logrando una mejor adecuación y ajuste en la relación.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Población y muestra

Para los estudios de confiabilidad y validez de la escala se determinó el tamaño de la muestra a través del muestreo aleatorio simple, aplicando así la prueba a 150 adultos de la ciudad de Trujillo y 150 de Chiclayo, con una edad promedio de 39.5 en los varones 35.8 en las mujeres, todos ellos casados o convivientes y que tienen hijo/s; las características de la muestra, se visualizan en la tabla 1.

Tabla 1

Muestra aplicada a adultos en las ciudades de Trujillo y Chiclayo, según los factores edad y género.

	Trujillo				Chiclayo			
Edad	Hombres	Mujeres	Subtotal	Porcentaje	Hombres	Mujeres	Subtotal	Porcentaje
30 -34	15	19	34	22.6	22	30	52	34,7
35-39	18	28	46	30.67	14	21	35	23,3
40-44	23	18	41	27.33	16	15	31	20,7
45 a +	15	14	29	19.3	18	14	32	21,3
Total	71	79	150	100%	70	80	150	100%

Fuente: Datos obtenidos en el estudio.

Para la elaboración de las normas, se aplicó el instrumento validado y confiable a una muestra de 1,805 sujetos, entre varones y mujeres de las ciudades de Trujillo y Chiclayo.

Tabla 2

Tamaño de la muestra, para la elaboración de las normas interpretativas, en adultos según la ciudad de origen.

Lugar de origen	Hombres	Mujeres	Subtotal	Porcentaje
Trujillo	485	720	1205	66,8
Chiclayo	265	335	600	33,2
Total	750	1,055	1,805	100%

Fuente: Datos obtenidos en el estudio

2.2. Instrumento

El cuestionario de percepción de conflictos de pareja instrumento (PCP-EAL), tiene 81 elementos, con el modelo de Likert con 4 alternativas de respuesta cada uno, distribuidos en 9 dimensiones o zonas críticas, con un puntaje máximo de 36 y un mínimo de 9 puntos cada una. Es una prueba de lápiz y papel, donde el evaluado debe emitir su respuesta a una serie de enunciados que se proponen respecto a su relación de pareja. La calificación es sumativa por para dimensión y la suma global de la prueba. La estructura del instrumento se visualiza en es la siguiente tabla:

Tabla 3

Distribución de los reactivos del cuestionario de Percepción de Conflictos de Pareja, (PCP-EAL) según indicadores y puntuación alcanzada.

Zonas de conflicto	Reactivos	P. Máx.	P. Mín.
Doméstica y de crianza	1,10,19,28,37,46,55,64,73.	36	9
Económica	2,11,20,29,38,47,56,65,74.	36	9
Hábitos personales	3,12,21,30,39,45,57,66,75.	36	9
Familia colateral	4,13,22,31,40,49,58,67,76.	36	9
Intereses	5,14,23,32,41,50,59,68,77.	36	9
Intimidad sexual	6,15,24,33,42,51,60,69,78.	36	9
Social	7,16,25,34,43,52,61,70,79.	36	9
Metas	8,17,26,35,44,53,62,71,80.	36	9
Manejo de celos	9,18,27,36,45,54,63,72,81.	36	9

Fuente: Datos obtenidos en el estudio

1. Zona doméstica y de crianza: Desacuerdo en los estilos de crianza hijos, cuidado, tareas escolares y hábitos; indiferencia o rigidez ante sus conductas, desacuerdos para distribuir tareas del hogar, falta de equidad y apoyo mutuo.

2. Zona económica: Originado por el manejo y distribución del dinero, entender los gastos prioritarios y superficiales. Actitudes frente al ahorro, independencia y compartimiento en el manejo económico.

3. Zona de hábitos personales: Comportamientos y actitudes que genera malestar, rechazo o incomodidad en el otro, como en la alimentación, bebidas, costumbres personales, que genera discrepancias entre los cónyuges.

4. Zona de familia colateral: Tipo de relación con la familia o parientes del cónyuge (padres, abuelos, hermanos, hijos, otros) cambios generados desde el inicio de la relación en las visitas, paseos, reuniones de esparcimiento, tipo de interacción y tolerancia hacia la familia del otro.

5. Zona de intereses: Pérdida de interés por las actividades de ocio que al inicio de la relación ambos disfrutaban, paseos, deportes, juegos, pasatiempos, entre otros. Desinterés y poca disposición para acompañar o compartir con la pareja.

6. Zona Íntima Sexual: Insatisfacción y frustración en el plano sexual, afectivo-emocional, en la calidad de complacencia mutua. Desinterés o rechazo por la vida íntima-sexual. Problemas de infidelidad no resueltos.

7. Zona Social: Desacuerdos y conflictos por la relación con amigos o conocidos, sea en el ámbito laboral de recreación o esparcimiento. Interferencias en los vínculos sociales de cada miembro de la pareja, que al inicio de la relación disfrutaban mutuamente.

8. Zona de metas: Incompatibilidad y desacuerdos para tomar decisiones en los proyectos a futuro; sea para los hijos (estudios, colegios, otros.), viviendas, adquisición de bienes y materiales, entre otros. Ausencia de planes a futuro,

9. *Zona de manejo de celos:* Discrepancias permanentes debido a la presencia de celos que no son abordados sinceramente entre los miembros. Problemas de infidelidad que no han sido resueltos; sentimientos de pérdida o abandono de su pareja por la intromisión de otro/a.

III. RESULTADOS

3.1. Procedimientos de la construcción y validación

La construcción y validación de cuestionario PCP-EAL, se llevó a cabo en un proceso polietápico que fueron los siguientes:

a. Delimitación de la variable de estudio, "conflictos en la relación de pareja", sobre la base de nuestra experiencia en la atención psicológica de parejas conyugales, por más de 20 años.
b. Elaboración de la tabla de especificaciones y la matriz de consistencia. Inicialmente, se establecieron 22 zonas de conflictos, con el aporte de psicólogos y psicoterapeutas, quienes nos hicieron llegar sus opiniones; quedando finalmente estructurado con las nueve zonas de conflicto.
c. Seguidamente se elaboraron los reactivos por cada indicador. Inicialmente se redactaron un promedio de 20 reactivos por cada factor, haciendo un total de 180 elementos.
d. Luego se realizó la evaluación de ensayo, en una muestra piloto de 20 parejas, quienes nos proporcionaron información valiosa sobre el nivel de comprensión de los reactivos.
e. Posteriormente, se llevó a cabo la revisión y análisis de las respuestas a través de los comentarios y opiniones de los evaluadores, en cada uno de los reactivos.
f. Presentación a la opinión de los jueces: 3 psicólogos psicoterapeutas con formación certificada y experiencia por más de 15 años de trabajo esta población, quienes nos hicieron llegar sus opiniones y sugerencias.
g. Aplicación de la prueba a 300 sujetos para analizar estadísticamente los datos de validez y confiabilidad.
h. Finalmente se aplicó la prueba para elaborar las normas interpretativas (Baremos).

3.2. Justificación estadística

3.2.1. Confiabilidad

La confiabilidad de una prueba psicológica se define como la consistencia o estabilidad de una medida. Operacionalmente establecemos la fiabilidad obteniendo la correlación entre dos series equivalentes de medidas de un conjunto de sujetos. La buena fiabilidad de una prueba exige controlar lo mejor posible las condiciones externas que pueden influir en las puntuaciones y las condiciones internas. No existe una fiabilidad perfecta, por ser imposible controlar todas las fuentes de error.

En un primer momento, se determinó la fiabilidad a través del método de las mitades, utilizando la fórmula de producto momento de Pearson y corrigiendo los resultados obtenidos por medio de la fórmula de Spearman Brown, en una muestra de 150 adultos, con una relación de pareja de 2 años a más.

Tabla 4
Coeficientes de fiabilidad de la PCP-EAL utilizando el método de mitades a través de Pearson y corregido con Spearman Brown.

Indicadores	Pearson	Spearman Brown
Zona doméstica y de crianza	0.53	0.69
Zona Económica	0.89	0.92
Zona de hábitos personales	0.79	0.87
Zona de familia colateral	0.72	0.85
Zona de intereses	0.54	0.70
Zona de intimidad sexual	0.45	0.62
Zona de social	0.89	0.94
Zona de metas	0.39	0.56
Zona de manejo de celos	0.69	0.82

Fuente: Datos obtenidos en el estudio

Se aprecia coeficientes de fiabilidad bastante buenos lo que garantiza su uso y aplicación en poblaciones similares a los sujetos de la muestra.

3.2.2. Validez

La validez de una prueba se refiere al grado de exactitud con que el instrumento mide correctamente aquello que pretende medir para el uso apropiado. En tal sentido, la validación, es el proceso de recopilación y valoración de la evidencia de validez (Hernández y otros, 2000: 184).

Validez de contenido

Para precisar la validez de contenido del instrumento, recurrimos a la técnica del criterio de jueces. Esta técnica consistió en proporcionar el cuestionario a la opinión de jueces: 03 psicólogos con conocimientos y experiencia en el ámbito clínico, terapia familiar y de pareja quienes nos hicieron sus observaciones y recomendaciones, aprobando de los 180 elementos a 127, los mismos que fueron sometidos al procesamiento estadístico para determinar la validez. Los resultados de las coincidencias que se alcanzaron en la opinión de los expertos en cada uno de los indicadores, se sintetizan en la siguiente tabla.

Tabla 5

Índices de validez de contenido según la opinión de los jueces, alcanzados en cada una de los indicadores de la prueba

Indicadores	Juez 1 %	Juez 2 %	Juez 3 %
Zona doméstica y de crianza	86	85	91
Zona económica	92	78	87
Zona de hábitos personales	81	83	86
Zona familia colateral	100	95	85
Zona íntima sexual	51	75	81
Zona de intereses	91	65	75
Zona social	76	100	83
Zona de metas	87	92	87
Zona de manejo de celos	100	95	85

Fuente: Datos obtenidos en el estudio

Se aprecia coeficientes de fiabilidad bastante buenos lo que garantiza su uso y aplicación en poblaciones similares a los sujetos de la muestra.

Validez de construcción

La validez de un instrumento está destinada a demostrar cuan exitoso y eficiente es un instrumento en la medición de un constructo que está diseñado a evaluar. No existe un modo absoluto de conocer si un instrumento mide completamente un constructo, dado que el constructo no puede ser perfectamente medido por cualquier medio (Ugarriza 2003). Sin embargo, uno desea demostrar que existe un número suficiente de estudios que, utilizando diversas metodologías, presentan la evidencia con que el instrumento mide de manera adecuada el constructo para el que fue diseñado.

Tabla 6

Coeficientes de validez en el cuestionario Percepción de Conflictos de Pareja PCP-EAL, a través del método de ITEMS –TEST, en una muestra de 300 hombres y mujeres de las ciudades de Trujillo y Chiclayo

Los coeficientes de validez alcanzados en el estudio indican la exactitud en la medición de la variable, se aprecian coeficientes que oscilan entre 0,309 a 0,608.

N° Reactivos	DCH r	ECO r	HAP r	FACO r	ISEX r	INTE r	SOC r	MET r	MCEL r
1	,457	,368	,592	,598	,550	,542	,534	,475	,584
2	,427	,519	,584	,513	,654	,438	,465	,545	,518
3	,544	,407	,518	,653	,652	,499	,569	,542	,669
4	,589	,445	,669	,650	,570	,613	,654	,463	,494
5	,640	,663	,494	,494	,442	,637	,557	,463	,435
6	,534	,487	,435	,435	,447	,522	,495	,588	,654
7	,555	,400	,572	,572	,487	,608	,560	,579	,652
8	,459	,659	,309	,653	,683	,445	,512	,591	,570
9	, 547	,456	,387	,423	,418	,456	,513	,487	,512

Fuente: Datos obtenidos en el estudio

3.4. Normalización

En el proceso de baremación se aplicó la prueba a una muestra de 1,805 sujetos de los cuales 750 fueron varones y 1055 mujeres, No se hallaron diferencias en los factores edad ni lugar de origen; en tanto que en el factor género sí se hallaron diferencias significativas, razón por la cual se elaboraron 4 baremos con puntuaciones percentiles y eneatipos, dos para varones y dos para mujeres.

IV. DISCUSIÓN

Las parejas se inician y se forman a través del enamoramiento, un estado emocional de alegría y felicidad, en que se sienten intensamente atraídaS por el otro/a, hay muestras de apertura, comprensión y deseo de compartir su espacio personal e íntimo; el objetivo principal es tener la vida más agradable. En ese sentido, el enamoramiento se convierte en un sentimiento pasajero, porque es una emoción sujeta a las circunstancias de vida y al hábito continuo de la persona, y a la manera en que el o ella sintonice con sus expectativas; en otras palabras, evitan quedar atrapadas en peleas insignificantes (Gotman, 2010).

Los conflictos son parte ineludible de nuestra vida cotidiana y hasta se puede considerar como una fuente de constante aprendizaje; tener conflictos significa estar vivo y lo saludable es aprender a manejarlos. Una buena relación de pareja o una pareja funcional no es aquella que nunca tiene problemas, es la que sabe confrontar y manejar sus conflictos y permite que estos surjan sólo cuando realmente son necesarios (Gotman, 2001). En esa perspectiva, podemos aseverar que no existe una relación interpersonal exenta de conflictos, todo lo contrario, una buena relación de pareja, es aquella que en la cotidianeidad sus miembros tienen que aprender a lidiar con esos conflictos.

Sin embargo, ante la presencia de los conflictos, las parejas que no saben asumir y a afrontar sus desavenencias, se ven envueltos en una relación que, a decir de Peterson (1983) en Dattilio y Padesky (2000), es un proceso interpersonal cuyas acciones se interfieren mutuamente, lo que desencadena en relaciones disfuncionales.

En efecto, son muchos los factores que condicionan estas desavenencias. A estos la hemos denominado zonas críticas de conflicto. Entendemos por zonas críticas como aquellas áreas de responsabilidad en que los miembros de la pareja tienen mayor incidencia de problemas. Las zonas son los roles o funciones en que los miembros tiene puntos de vista divergentes y marcados, donde cada miembro tiene una disposición negativa ante dichas responsabilidades y consecuentemente los conflictos se agudizan, y se crea lo que llamamos relación disfuncional; sin embargo, en algunas de esas zonas, la pareja se puede complementar y sentirse a gusto, hecho condicionante de una relación funcional.

Existen diferentes formas de evaluar los conflictos de pareja, entre ellas se encuentra el uso de entrevistas, cuestionarios y la observación conductual. Estas estrategias de medición permiten hacer una valoración a nivel individual, de pareja y del contexto de los cónyuges (Epstein y Baucom, 2002, en Parra (2008). Inicialmente se trata de determinar cuál es el punto de partida en la calidad de la relación cuando acude a consulta, para lo que se puede utilizar algún cuestionario de propósito general con la Escala de Ajuste Marital (Locke y Wallace, 1959) o la Escala de Ajuste Diádico (Spanier, 1976). Son escalas que distinguen parejas conflictivas o no y sirven para poder ir evaluando el progreso en la terapia (Cáceres, 1996; Costa y Serrat, 1982, en García, José 2002).

El cuestionario de percepción de conflictos de la relación de pareja, se caracteriza por describir la percepción de los cónyuges en su relación de pareja, y a partir de dichas percepciones, se puede predecir las reales posibilidades de la pareja en su relación; en este escenario, entendemos que a mayor coincidencia en la percepción mejor es el pronóstico. Para su elaboración, se procedió de acuerdo a los criterios metodológicos y técnicos, tal como lo proponen Cohen y Swerdlik (2001), quienes recomiendan que al construir un instrumento de medición, el investigador debe conocer el tema, el tipo de reactivos, el formato de la prueba, cuándo, dónde y cómo se aplicará el instrumento, el sistema de clasificación y tipo de evaluación que se adoptará. En nuestro caso se procedió bajo estas recomendaciones.

Los resultados indican que el cuestionario de Percepción de Conflictos de Pareja (PCP-EAL), que evalúa a través de los 81 reactivos las zonas críticas más significativas en la relación de pareja, es un instrumento novedoso que permite no sólo identificar estas percepciones, sino también posibilita una rápida intervención; porque a la luz de los hallazgos, se puede proponer un programa terapéutico; así mismo, se aprecia un instrumentos cuyas cualidades psicométricas son altamente válidos y confiables.

La confiabilidad del instrumento se verificó a través del método de mitades (par-impar) con la fórmula de producto momento de Pearson y corregido con Spearman Brown, (1990) y Nunaly (1991), hallándose coeficientes de 0,69 en la zona doméstica y crianza de hijos; 0,92 en la zona económica; 0,87 en hábitos personales; 0,85 en familia colateral; 0,70 en zona de intereses; 0,62en la zona íntima sexual; 0,94 en la zona social; 0,56 en la zona de metas, y 0,82 en el manejo de celos; así pues, estos resultados indican una buena consistencia de la prueba tal como lo afirman Mikulic, (2010), Coolican (2014) y Morales (1990). Así, con este método se demuestra la buena consistencia de la PCP-EAL.

En relación a la validez, ésta se ha demostrado a través del método de contenido; de acuerdo a Según Hernández Sampieri, (2014), la validez de contenido

se enfoca en recurrir a un grupo de expertos que puedan generar algún criterio externo al investigador y su labor en la investigación. Por su parte, Coolican (2014), señala que un investigador quizá pida a sus colegas que evalúen el contenido de una prueba para garantizar que es representativa del área que propone abarcar, ellos llevarían a cabo esta tarea utilizando sus conocimientos acerca del tema, a fin de juzgar si la colección de reactivos ha logrado evaluar ciertas habilidades o si está sesgada de manera indebida hacia algunos aspectos del dominio en comparación con otros. En este proceso se hallaron elevados porcentajes de coincidencia en cada uno de los indicadores evaluados; tal como se parecía en la tabla 5.

Así mismo, para demostrar la exactitud de la prueba, se utilizó el método de construcción, a través del análisis ítem-test. La validez de constructo de un instrumento es el grado en el que puede afirmarse que mide un constructo o rasgo teórico. Requiere de la acumulación gradual de diversas fuentes de información: Mikulic (2010), Cohen y Swerdlik (2001), Aiken, Lewis (1997), entre otros. Los coeficientes de validez alcanzados fluctúan de 0,43 a 0,64, para la zona doméstica y de crianza de hijos; en la zona económica van de 0,37 a 0,66; en cuanto a la zona de hábitos personales, los índices fluctúan de 0,31 a 0,67; para la zona de hábitos personales hallamos coeficientes de que va de 0,31 a 0,67; en cuanto a la zona de familia colateral, se aprecia índices que oscilan entre 0,42 a 0,65; en relación a la zona íntima sexual los coeficientes varía de 0,42 a 0,68; en la zona de intereses los coeficientes fluctúan de 0,45 a 0,64; para la zona social hallamos índices que van de 0,47 a 0,65; en relación a la zona de metas los coeficientes oscilan entre 0,46 a 0,59; finalmente en la zona de manejo de celos, hallamos índices que van de 0,51 a 0,67; demostrándose así que la prueba evalúa las zonas críticas en la relación de pareja.

El proceso de aplicar una prueba a una muestra representativa de personas que la responden con el propósito de establecer normas, se conoce como “estandarización de una prueba”. Se dice que una prueba está estandarizada cuando tiene procedimientos definidos en forma clara para su administración y calificación, incluyendo datos normativos Cohen y Swerdlik (2001). Para ello es fundamental tener parámetros de comparación de los puntajes alcanzados por el sujeto, a fin de identificar su diagnóstico, categoría o nivel alcanzado en la prueba; así pues, la interpretación de los puntajes de un test psicométrico estandarizado se refiere al significado que se les da a los puntajes obtenidos por un grupo de sujetos, al compararlos con una tabla de normas o baremo, estableciendo una clasificación de acuerdo a la conversión de sus puntajes directos en puntajes percentiles, enea tipos o dekatipos, Cortada de Kohan, N. (1999) y Morales (1991). Así pues, en este trabajo, se han elaborado las normas interpretativas a través de 4 baremos con puntuaciones percentiles y eneatipos; toda vez que se hallaron diferencias significativas en el factor género; no así en los aspectos de edad ni lugar de origen. Los baremos corresponden 2 para el grupo de varones, y 2 para las mujeres (según indicadores y la escala general). Finalmente el instrumento presenta un perfil del nivel de conflictos que percebe cada miembro en su relación de pareja.

V. CONCLUSIONES

1. El cuestionario de percepción de conflictos de pareja (PCP-EAL) es una prueba psicológica altamente confiable, a través del método de mitades, que pueden ser empleados en poblaciones cuyas características sean similares a los sujetos del estudio de las ciudades de Trujillo y Chiclayo.

2. El instrumento que proponemos arroja resultados altamente válidos a través del método de contenido, lo que indica su idoneidad en los contenidos que abarca la prueba.

3. El cuestionario de percepción de conflictos de pareja, también ha sido demostrado su validez de constructo a través del análisis ítem-test, cuyos índices oscilan entre 0,31 a 0,68; en los 81 elementos que constituyen la prueba.

4. Estas cualidades psicométricas garantizan su uso y aplicación para la evaluación y diagnóstico de los conflictos en la relación de pareja para las ciudades de Trujillo y Chiclayo.

5. La población y muestra para el trabajo ha sido representativa, lo que indica que la normalización y estandarización del cuestionario de PCP-EAL, se adecua a la realidad en la que se ha trabajado.

6. El cuestionario PCP-EAL es de gran utilidad como instrumento de investigación en el campo de la psicología clínica, educativa y social.

7. Se hallaron diferencias significativas en el factor género, en la población trabajada; no así en los factores edades ni lugar de origen.

8. Las normas interpretativas, representan parámetros de comparación con la población de referencia; sin embargo se recomienda elaborar sus propias normas en casos de poblaciones diferenci

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aiken, Lewis (1997). *Tests Psicológicos y evaluación.* México: Prentice Hall.

Atkins, D. (1973). *Elaboración de Tests. Desarrollo e interpretación de los tests de aprovechamiento.* México: Trillas.

Baucom, D.; Lester, G. (2002). The Uselfulness of Cognitive-restructuring as an Adjunet to Behavioral Marital Therapy. Behavior Therapy. 17, 385–403.

Bernal, S.T. (2005). Conflictos de pareja y el rol del mediador. En: Revista de Psicología. Trillas.

Cohen y Swerdlik (2001). *Pruebas y evaluación psicológicas.* 4ª ed. México: Mc Graw Hill.

Crombach, J. (1989). *Fundamentos de la exploración psicológica.* Madrid: Biblioteca Nueva.

Coolican, Hug. (2014). *Métodos de investigación y estadística en psicología.* 3ª. ed. Bogotá: Manual Moderno.

Dattilio, F. M.; Padesky, C. A. (2000). *Terapia cognitiva con parejas.* 2ª. ed. Biblioteca de Psicología. Bilbao.

Díaz-Loving, R. y Sánchez A., R. (2002). *La psicología del amor: una visión integral de la relación de pareja.* México: Miguel Ángel Porrúa.

Ebel, Robert (1987). ¿Tienen que ser válidos todos los tests? Buenos Aires: Guadalupe.

Elosua, P., & Bully, P. (2012). Prácticas de Psicometría: Manual de Procedimiento. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. País Vasco. Recuperado de: www.argitalpenak.ehu.es/.../Psicometria_Elosua%20Bully.pdf

Elkaín, M. (1995). Panorama des therapies familiales. Seuil, París. En: Guido, L. (2003). Violencia Conyugal y Salud Pública. El sector y el derecho de las mujeres de vivir una vida sin violencia. Revista de Estudios de Género: La Ventana. 15, 2.

Epstein, N.; Baucom, D. H. (2002). Terapia Cognitivo Conductual en las Parejas: Enfoque contextual. Primera Edicion. Washington D.C. American Psychological Association.

Fernández, L (2002) "Personalidad y relaciones de pareja". Editorial Félix Varela. La Habanz

Feliu M.H., Güell, M.A., (1992). *Relación de pareja. Técnicas para la convivencia.* España: Martínez Roca, S.A.

García, José (2002). El conflicto de pareja. Extraído en octubre del 2014, de: http://www.psicoterapeutas.com/pacientes/pareja.htm#_Toc12016515

García, José (2002). La crisis de la relación de pareja en la sociedad actual. Extraído en octubre del 2014 de: http://www.psicoterapeutas.com/pacientes/pareja.htm#_Toc12016520

Gómez-Zapiain, J., Ortiz Barón, M. J., y Gómez Lope, J. (2011) Experiencia sexual, estilos de apego y tipos de cuidados en las relaciones de pareja. Anales de Psicología.

Gómez-Zapiain, J., Ortiz Barón, M. J., y Gómez Lope, J. (2011) Capacidad para aportar y solicitar apoyo emocional en las relaciones de pareja en relación con los perfiles de apego. Anales de Psicología.
Gottman, Jhon (2010) La ciencia del amor. Extraído en setiembre del 2014 de: https://psicoblogging.wordpress.com/2011/03/02/la-ciencia-del-amor-parte-2-teoria-de-john-gottman/

Gottman, J. & Silver, N. (2001). Siete reglas de oro para vivir en pareja. España: De bolsillo.

Gottman, J. Gottman, J. & Decalire, J. (2008). *Diez claves para transformar tu matrimonio.* Barcelona: Paidós.

Liberman, R.P., Wheeler, E. G., Visser, L., Kuehnel, J., y Kuehnel, T. (1987). *Manual de terapia de pareja.* Desclée de Brouwer.

Mikulic, Isabel (2010). Construcción y adaptación de pruebas psicológicas. Universidad de Buenos Aires: Escuela de Psicología. Argentina. Recuperado en abril del 2014 de: https://comenio.files.wordpress.com/2007/08/construccion-y-adaptacion.pdf

Morales, M. L., (1990). *Psicometría aplicada.* México: Trillas.

Muñiz, José. (1990). *Teoría de respuesta a los items.* Madrid: Pirámide

Moral de la Rubia, J (2011) "Frecuencia de relaciones sexuales en parejas casadas: diferencias entre hombres y mujeres". Red de estudios sobre las culturas contemporáneas-México

Nazira Calleja (2010). *Compilación del inventario de escalas psicosociales.* Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Psicología Ciudad Universitaria, México.

Nunally C. (1991). *Teoría Psicométrica.* México: Trillas.

Rivera, D. (2006). Influencia de los estilos de apego y habilidades pro relacionales en la satisfacción y bienestar emocional en relaciones de pareja (Tesis de Doctorado no publicada), Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

Rivera A., S., Cruz del Castillo, C., Arnaldo O., O. y Díaz-Loving, R. (2004). Midiendo el conflicto en la pareja. La Psicología Social en México, vol. X, 229-236.

Rivera A., S. y Díaz-Loving, R. (1999). Estrategias de poder en la relación de pareja. En R. Díaz-Loving (Comp.): Antología psicosocial de la pareja. México: Porrúa/ AMEPSO.

Rivera A., S. y Díaz-Loving, R. (2002). *La cultura del poder en la pareja.* México- Miguel Ángel Porrúa/UNAM.

Samper, B (2003) "Separación y divorcio" Colegio oficial de Psicólogos de Madrid-España.

Sánchez A., R. (2000). Validación empírica de la teoría bio-psico-socio-cultural de la relación de pareja. Tesis inédita de doctorado. México: Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Vera, J., Félix-Castro, J. & Rodríguez-Barreras, A. (2001). Satisfacción marital, edad, número de hijos y años en pareja. Revista de Psicología, Universidad Mayor de San Marcos, Perú.

Willi.J. (1993). *La Pareja Humana: relación y conflicto.* 3ra Ed, Madrid.



Excepcional escultura sólida de cobre representando al guerrero búho sobre un podio, encontrado en una de las tumbas reales de Sipán.

Manejo de conflicto marital y riesgo de violencia en la pareja, en mujeres del distrito de La Esperanza, Trujillo

Marital conflict management and risk of violence in the couple, in women of the district of La Esperanza, Trujillo

Gino Reyes Baca[1]

Recibido: 13 de junio de 2016
Aprobado: 23 de junio de 2016

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación del manejo de conflicto en la pareja con el riesgo de violencia en un grupo de mujeres. Participaron 524 mujeres emparejadas del distrito de La Esperanza (Trujillo-Perú) a quienes se les aplicó la Escala de Estrategias de Manejo de Conflictos de Arnaldo y un cuestionario de evaluación de riesgo en casos de violencia de pareja. Se concluye que existe una correlación significativa entre el riesgo de violencia en la pareja y las estrategias de manejo de conflicto marital, negociación y comunicación (rho= -.36; p<.01), automodificación (rho= -.20; p<.01), afecto (rho= - .21; p<.01), evitación (rho= .47; p<.01), racional-reflexivo (rho= -.31; p<.01) y separación (rho= -.18; p<.01).

Palabras claves: manejo de conflicto, riesgo de violencia en la pareja

Abstract

The present study aimed to determine the relationship of conflict management in couples with the risk of intimate partner violence in a group of women. Matched 524 women attended the district of La Esperanza (Trujillo, Peru) who have applied the strategies scale Arnaldo Conflict Management and risk assessment questionnaire to apply in cases of intimate partner violence. We conclude that there is a significant correlation between the risk of intimate partner violence and conflict management strategies marital negotiation and communication (rho = - .36, p <.01), self-modification (rho = - .20, p <. 01), affection (rho = - .21, p <.01), avoidance (rho = .47, p <.01), rational-reflective (rho = - .31, p <.01) and separation (rho = - .18, p <.01).

Key words: conflict management, risk of partne

1. Magíster en Docencia Universitaria. Docente de la Escuela de Psicología de la Universidad Privada Antenor Orrego.

INTRODUCCIÓN

La violencia en la pareja se puede reconocer por el poder y control que se ejerce mediante acciones y omisiones con el propósito de dañar y doblegar la voluntad de aquella persona con la que se tiene un vínculo íntimo (Moral y López, 2014). Esta violencia en la pareja la ejercen hombres y mujeres, sin embargo es soportada en su gran mayoría por las mujeres y generada por los hombres (Opción, 2004).

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2015) a nivel nacional, el 70,8% de las mujeres alguna vez experimentaron algún tipo de violencia por parte del esposo o compañero. Entre las formas de violencia, sobresale la violencia psicológica y/o verbal (67,4%); la violencia física (32,0%) y la violencia sexual (7,9%).

Por lo señalado, se sobreentiende que se presentan ciertas circunstancias que pueden predisponer a una mujer a sufrir violencia en su relación de pareja. En ese sentido, hay aspectos vinculados a los recursos con los cuales cuenta la potencial víctima para hacer frente a las dificultades o conflictos que se deriven de su relación de pareja y asimismo de la valoración o percepción que tiene de dicha relación. De esto se deduce, la importancia de resaltar el conflicto marital y su manejo o resolución (Reyes, 2015).

Los conflictos son parte de la rutina de las parejas y hasta cierto punto inevitables, en vista que conllevan a un replanteamiento constante del significado de identidad de cada uno de sus miembros así como de sus patrones de relación o interacción. El problema se suscita cuando los conflictos no pueden ser manejados, se vuelven crónicos y se transforman en patrones de comportamiento disfuncionales e ineficaces en la búsqueda de alternativas (Tapia, Poulsen, Armijo, Pereira y Sotomayor (2009).

El manejo del conflicto marital tienen una gran relevancia al momento de sopesar la menor o mayor situación de violencia en la pareja. Al respecto, Fitzpatrick y Winke (1979, en Rivera, Cruz, Arnaldo y Díaz-Loving, 2004) mencionan que las parejas que manejan el conflicto negativamente son más infelices y están más insatisfechos en su relación, acarreando en muchas ocasiones deterioro y ruptura. De otro lado, se han reportado investigaciones que se interesan en variables asociadas a diferencias de la socialización del rol de género, a la existencia de patrones disfuncionales en la comunicación, en la resolución de conflictos y en deficiencias en habilidades sociales que conducen a la acentuación del conflicto en el ámbito de la pareja y que, a su vez, pueden llevar a la violencia en la relación de pareja (Flores, 2011; Davins, Bartolomé, Salamero y Pérez-Testor, 2010; Vargas-Núñez, Pozos y López, 2011).

Teniendo en cuenta lo relevante que es el conflicto marital cuando se engarza con la violencia en la pareja, resulta pertinente indagar esta dinámica en el contexto de segmentos poblacionales muy vulnerables. En ese sentido se puede mencionar el caso de las mujeres que provienen de las zonas urbano-marginales del distrito de La Esperanza (Trujillo). Según el Centro de Emergencia Mujer del mencionado distrito, de enero a noviembre de 2015 se registraron 368 denuncias por violencia familiar, de las cuales un 80 % tuvo como principal víctima a las mujeres (La Industria. pe, 2015).

Por lo expuesto, el objetivo del presente estudio es examinar la relación entre las estrategias de manejo del conflicto marital y el riesgo de violencia en la pareja en mujeres del distrito de La Esperanza.

MATERIAL Y MÉTODOS

Método

Se trata de un estudio descriptivo-correlacional con un diseño ex post facto transversal realizado mediante encuesta a participantes voluntarios.

Participantes

Se empleó una muestra no probabilística incidental de 524 mujeres. Como criterios de inclusión se requirieron: saber leer y escribir, ser mayor de edad, tener pareja heterosexual (convivencia o matrimonio), pertenecer a una organización social de base (comité de vaso de leche, comedor popular, etc.), residir en el distrito de La Esperanza y proporcionar el consentimiento informado para participar en el estudio. Como criterios de exclusión se consideraron: no ser capaz de comprender las instrucciones y contestar a las pruebas de forma incompleta.

Las participantes tuvieron una edad promedio de 28.7 y el rango de edades fue de 18 a 65 años. 305 (58.2%) eran convivientes y 219 (49.2%) casadas. 45.8% (240 de 524) reportó tener estudios secundarios, 39.1% (205) de primaria y 15.1% (79) de nivel superior.

Instrumentos

Para la evaluación de las variables de estudio se utilizaron los siguientes instrumentos:

a. Escala de Estrategias de Manejo de Conflictos (Arnaldo, 2001). Se trata de un instrumento elaborado para evaluar las estrategias que utilizan las parejas para enfrentar problemas dentro de su relación con el objeto de dar fin al conflicto. Está compuesto por 79 reactivos de respuesta cerrada tipo Likert, con cinco opciones de respuesta que van de 1 (siempre) a 5 (nunca). Los factores que la componen son siete, cada cual refleja una estrategia en particular. Estos factores son: factor 1: negociación/comunicación;

factor 2: automodificación; factor 3: afecto; factor 4: evitación; factor 5: racional reflexivo; factor 6: acomodación, y factor 7: separación. En lo que concierne a la validez, fue sometida a análisis factorial de componentes principales con rotación ortogonal que permitió confirmar los siete factores mencionados que explicaron el 49.5% de la varianza. Con respecto a la confiabilidad, se obtuvo un valor igual a 0.56 al aplicar el Alfa de Cronbach para conocer la consistencia interna de la escala. Por cada factor, se encontraron valores que oscilaron de 0.6265 a 0.9426.

b. Cuestionario de Evaluación de Riesgo para Aplicar en Casos de Violencia de Pareja. Se trata de un instrumento utilizado como parte de la ficha social en los Centros de Emergencia Mujer. En sí, consta de quince preguntas cuyas opciones de respuesta van de 0 (no) a sí (3). El objetivo del cuestionario es el de obtener un diagnóstico que va de la relación no abusiva al abuso peligroso.

Procedimiento

La escala y el cuestionario fueron aplicados previa capacitación por estudiantes de los últimos ciclos de la carrera de psicología de una universidad de la ciudad de Trujillo. La participación de los estudiantes fue voluntaria y no remunerada. Los dos instrumentos de medida fueron administrados de forma individual en cada una de las sedes de las organizaciones sociales de base a la que pertenecía cada participante. Complementariamente, se tuvo que administrar en el domicilio de cada una de las mujeres seleccionadas. En ambos casos se solicitó el consentimiento informado para la participación en el estudio, garantizando el anonimato y confidencialidad de acuerdo al Código de Ética Profesional del Psicólogo Peruano. El trabajo de campo se realizó de abril a julio de 2015.

Análisis estadísticos

Se obtuvieron los promedios y la desviación estándar de cada una de las estrategias de manejo del conflicto marital así como del riesgo de violencia en la pareja. La relación entre las estrategias de manejo del conflicto marital y el riesgo de violencia en la pareja se estimaron con el estadístico rho de Spearman. Los cálculos se realizaron con SPSS 15.

RESULTADOS

En la tabla 1 se pueden apreciar los promedios obtenidos en las estrategias de manejo de conflictos de la pareja. En ese sentido, se puede señalar que las estrategias más utilizadas por las mujeres del estudio son afecto y negociación/comunicación. Con respecto a las menos utilizadas se pueden mencionar las estrategias evitación y acomodación.

Tabla 1

Media y desviación estándar de las estrategias de manejo de conflicto en la pareja en mujeres del distrito de La Esperanza

Estrategias	X	DE
Negociación/comunicación	2.44	.65
Automodificación	2.55	.68
Afecto	2.43	.86
Evitación	3.18	.87
Racional-reflexivo	2.6	.69
Acomodación	2.98	.62
Separación	2.68	.81

En la tabla 2 se puede apreciar que en promedio las participantes del estudio tienen una valoración o per cepción de riesgo leve de violencia en su relación de pareja.

Tabla 2

Media y desviación estándar de riesgo de violencia en la pareja en mujeres del distrito de La Esperanza

X	DE
12 .63	10 .82

En la tabla 3 se puede apreciar que las estrategias negociación/comunicación, automodificación, afecto, racional reflexivo y separación se correlacionan de manera significativa y negativa con el riesgo de violencia en la pareja . Estos hallazgos evidencian que a mayor empleo de estas estrategias menor riesgo de violencia en la pareja. También se debe destacar la existencia de correlación significativa y positiva entre la estrategia evitación y el riesgo de violencia en la pareja. De acuerdo a este hallazgo se puede inferir que a mayor empleo estrategia evitación mayor riesgo de violencia en la pareja.

Tabla 3

Correlación de Spearman entre las estrategias de manejo de conflicto y el riesgo de violencia en la pareja en mujeres del distrito de La Esperanza

Estrategias	Riesgo de violencia en la pareja
Negociación/comunicación	-.36**
Automodificación	-.20**
Afecto	-.21**
Evitación	.47**
Racional reflexivo	-.31**
Acomodación	-.01
Separación	-.18**

N=524 **p<.01

DISCUSIÓN

De acuerdo a lo planteado en el estudio se pudo establecer la relación de las variables manejo del conflicto marital y el riesgo de violencia en la pareja. En ese sentido, cada una de las estrategias de manejo del conflicto marital se relaciona de una u otra manera con el riesgo de percibir violencia en la relación de pareja. Por lo tanto, se analizará cada una de estas relaciones con el propósito de arribar a las conclusiones respectivas.

La primera relación que se puede destacar es entre la estrategia negociación/comunicación y el riesgo de la violencia en la pareja. Esta resulta ser inversa, lo cual implica que a mayor empleo de esta estrategia menor percepción de riesgo de violencia derivada de la relación de pareja. Este hallazgo permite inferir que aquellas mujeres que se caracterizan por apelar al diálogo y a la capacidad de escucha para resolver los conflictos en la pareja reflejan una disminuida percepción de señales o manifestaciones de maltrato. Al respecto, Hurtado, Ciscar y Rubio (2004) sostienen que la comunicación es relevante como una variable fundamental en el mantenimiento de la satisfacción de pareja y en la prevención de la violencia de género en el ámbito de la relación íntima marital. Asimismo, Flores (2011) señala que en particular para las mujeres el factor de comunicación es muy importante para sentirse satisfechas en su relación que implica que tanto, ellas están dispuestas a mantener una comunicación positiva pero también requieren que la pareja se comunique de una manera positiva y que evite ciertos estilos de comunicación negativos.

En lo que se refiere a la relación inversa que se establece entre la estrategia automodificación y el riesgo de violencia en la pareja, se puede inferir que aquellas mujeres que recurren al autocontrol , la prudencia y evitan estar a la defensiva logran disipar la sensación de sentirse amenazadas o maltratadas. Este hallazgo es muy importante, ya que en el caso de otras estrategias como afecto (mostrar cariño y amor), racional-reflexivo (buscar las causas de las discusiones) y separación (pedir tiempo y esperar el momento oportuno para hablar) que también establecen relaciones inversas con el riesgo de violencia en la pareja, tienen en común la presencia de elementos positivos o activos centrados en el problema. Según Folkman (2011), se tratan de esfuerzos dirigidos a la fuente del estrés para modificarla o eliminarla, buscando una solución; suele tener los efectos más positivos para las relaciones y la salud. Asimismo, Moral y López (2011) destacan en el estilo activo el buscar el momento oportuno para decir las cosas y mostrar afecto para resolver los problemas.

Con respecto a la relación positiva entre la estrategia evitación y riesgo de violencia en la pareja, se puede deducir que aquellas mujeres que se muestran indiferentes e ignoran a la pareja reflejan una mayor vulnerabilidad a las situaciones de abuso y maltrato de parte de la pareja. Resulta relevante destacar este hallazgo en vista que la evitación como estrategia corresponde al denominado estilo pasivo de afrontamiento. Según Moral y López (2011), el afrontamiento pasivo es crítico para recibir violencia. El evitar los conflictos, acomodarse sin luchar y descartar la negociación y búsqueda conjunta de soluciones es el motor de la violencia, ya que aumenta los problemas entre los miembros de la pareja y la irritación en el otro. Desde otra perspectiva, Hurtado, Ciscar y Rubio (2004), afirman que los problemas dentro de la relación de pareja son debidos a desajustes que permanecen sin resolver, bien por falta de habilidad en resolver conflictos, bien por el uso de estrategias de afrontamiento simples y/o erróneas como la coerción, la violencia física, la respuesta de evitación y el cese de refuerzos para conseguir controlar la conducta y producir los cambios deseados.

Según lo analizado, ha sido factible comprobar lo que reporta la literatura científica en lo concerniente a como el manejo del conflicto marital se condice con la situación de maltrato en el ámbito doméstico (Berns, Jacobson y Gottman, 1999; Greef, 2000; Lawrence y Bradburry, 2001; Lawrence y Bradburry, 2007; Testa y Leonard, 2001; Vargas-Núñez, Pozos, López, Díaz-Loving y Rivera, 2011).

A la luz de los resultados se entiende que las participantes del estudio en calidad de madres de familia y mujeres emparejadas evidencian un leve riesgo de abuso o maltrato y utilizan estrategias positivas para el manejo del conflicto. Esta descripción es muy halagadora a pesar de la preocupante estadística de víctimas de violencia familiar que se registra en el distrito de La Esperanza (La Industria.pe, 2015). Sin embargo, cabe precisar que si bien el número de participantes no es muy amplia, refleja en todo caso como ciertos aspectos o circunstancias se asocian a la mayor o menor prevalencia de experimentar la violencia en el hogar. La violencia en el seno de la pareja puede adoptar manifestaciones y actitudes muy variadas. La existencia de algunas circunstancias del maltrato –como el tipo de maltrato, frecuencia y duración de éste, la falta de soporte social y la presencia de maltrato en la familia de origen- resultan potencialmente dañinas (Patró, Corbalán y Limiñana, 2007).

Acorde a lo expuesto, si bien lo encontrado no implica causalidad, sí reflejan la asociación del manejo de conflicto y la satisfacción marital con el riesgo de violencia en la pareja, por lo tanto, esta dinámica se debe seguir auscultando y escudriñando con la intención de generar la suficiente evidencia empírica que justifique la elaboración de propuestas de carácter preventivo y remedial.

CONCLUSIONES

1. Se determinó que las mujeres del estudio en promedio se caracterizan por utilizar las estrategias afecto y negociación/comunicación. Con respecto a las menos utilizadas se pueden mencionar las estrategias evitación y acomodación.
2. Se detectó que en promedio las participantes del estudio tienen una valoración o percepción de riesgo leve de violencia en su relación de pareja.
3. Se determinó la relación significativa del riesgo de violencia en la pareja con las estrategias negociación y comunicación, automodificación, afecto, evitación, racional-reflexivo y separación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arnaldo, O. (2001). *Construcción y validación de un instrumento de conflicto para parejas mexicanas* (Tesis de licenciatura en Psicología). Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Berns, S., Jacobson, N. y Gottman, J. (1999). Demand-withdraw interaction in couples with a violent husband. *Journal of Consulting and Clinical Psychological, 67*, 666-674.

Cáceres, J. (2004). Violencia física, psicológica y sexual en el ámbito de la pareja: papel del contexto. *Clínica y Salud, 15* (1), 33-54.

Davins, M., Bartolomé, D., Salamero, M. y Pérez-Testor, C. (2010). Mujeres maltratadas y calidad de la relación de pareja. *Revista de psicología, Ciencies de l´educació i de l´ Esport, 27*. Recuperado de http://www.raco.cat/index.php/Aloma

Espinoza, K. (11 de noviembre de 2012). Hogares de La Esperanza son marcados por la Violencia. *La Industria*, p. A.7.

Flores, M. (2011). Comunicación y conflicto: ¿Qué tanto impactan en la satisfacción Marital? *Acta de investigación psicológica, 1* (2). Recuperado de http://www.psicologia.unam.mx/.../Acta%20Inv.%20Psicol.%201%20(2),%

Folkman, S. (2011). *The Oxford hanbbook of stress, health, and coping.* New York:Oxford University Press.

Greef, A. (2000). Characteristics of families that function well. *Journal of Family Issues, 21,* 948-962. Recuperado de http:/www jfi.sagepub.com/content/21/8/948.short –

Güezmes, A., Palomino, N. & Ramos, M. (2002). *Violencia sexual y física contra las mujeres en el Perú.* Lima: C.M.P. Flora Tristán; Universidad Peruana Cayetano Heredia; OMS.

Hiller, S. (2001). *Relaciones maritales, relaciones padres-hijos y competencias psicosociales de los adolescentes.* Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.

Hirigoyen, M. (2006). *Mujeres maltratadas. Los mecanismos de la violencia en la pareja.* Barcelona: Paidós.

Hurtado, F., Ciscar, C. y Rubio, M. (2004). El conflicto de pareja como variable asociada a la violencia de género contra la mujer: Consecuencias sobre la salud sexual y mental. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 9* (1), 49-64. Instituto Nacional de Estadística e Informática (2015). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar* 2015. Lima.

La Industria.pe (2015). *Reportan más de 350 casos de violencia contra la mujer.* Recuperado de http://laindustria.pe/trujillo/distrital/reportan-mas-de-350-casos-de-violencia-contra-la-mujer

Lawrence, E. y Bradbury, T. (2001). Physical aggression and marital dysfunction: a longitudinal analysis. *Journal of Family Psychological, 15,* 135-154.

Lawrence, E. y Bradbury, T. (2007). Trajectories of change in physical aggression and marital satisfaction. *Journal of Family Psychological, 15* (2), 236-247.

Moral, J. y López, F. (2014). Medida y relación entre violencia recibida y ejercida contra la pareja. *Revista Internacional de Psicología, 13*(2), 1-50.

Moral, J. y López, F. (2011). Escala de estrategias de manejo de conflictos de 34 ítems: propiedades psicométricas y su relación con violencia en la pareja. *Revista Peruana de Psicometría, 4* (1), 1-12.

Ojeda, A., Díaz-Loving, R. & Riviera, A. (1997). El doble vínculo como determinante de la satisfacción marital. *Revista de Psicología Social y Personalidad. 13* (1), 19-40. Opción (2004). *Violencia familiar.* Lima: OPCION.

Patró, R., Corbalán, F. y Limiñana, R. (2007). Depresión en mujeres maltratadas: Relaciones con estilos de personalidad, variables contextuales y de la situación de violencia. *Anales de psicología, 23* (1), 118-124.

Pérez Testor, C., Castillo, J. Davins, M. Salamero, M. y San.Martino, M. (2007). Personality profiles in a group of battered women: Clinical and care implications. *Journal of Family Violence, 22*, 73-80.

Reyes, G. (2015). Manejo de conflicto, satisfacción marital y riesgo de violencia en la pareja en madres de familia. *Tzhoecoen, 7* (1), 93-104.

Rivera, S., Cruz, C., Arnaldo, O. y Díaz-Loving, R. (2004). Midiendo el conflicto en la pareja. *La psicología social en México:* México: AMEPSO, X, 229-236.

Tapia, L., Poulsen, G., Armijo, I., Pereira, X., y Sotomayor, P. (2009). Resolución de entrampes en parejas en conflicto: Aproximaciones desde las parejas y los terapeutas. *Revista Argentina de Clínica Psicológica, 18* (2), 101-114

Testa, M. & Leonarad, K. (2001). The impact of marital agression on women´s psychological and marital functioning in a newlywed sample. *Journal of Family Violence, 16*, 115-130.

Vargas-Núñez, B., Pozos, J., López, M., Díaz-Loving, R. y Rivera, S. (2011). Estilos de poder, apreciación de la relación y de sí misma: variables que median en la mujer, estar o no en una relación de violencia. *Revista Interamericana de Psicología, 45* (1), 39-49.

Vega, J. (2001). El problema de las mujeres que sufren maltrato en la relación de pareja. *Revista de investigación en psicología, 1* (2), 75-98.



Imagen limpia y restaurada de un guerrero en cobre dorado (27.4 cm alto), encontrada en una tumba saqueada en Sipán.

Estrategias de procesamiento auditivo para mejorar el desempeño académico en niños con lento aprendizaje

Auditory processing strategies to improve academic performance in children with slow learning

Lina Iris Palacios Serna[1]

Recibido: 13 de abril de 2016
Aprobado: 15 de junio de 2016

Resumen

El objetivo del presente trabajo de carácter experimental de caso único con diseño AB fue determinar si la aplicación de las estrategias de procesamiento auditivo mejora el desempeño académico en los niños con lento aprendizaje. Participaron 2 niños de 5 años de edad con las siguientes características: dificultades para mantener la atención, no avanzar al mismo ritmo que sus demás compañeros, dificultad para poder cumplir con todas las instrucciones, atraso en las tareas. Estas situaciones afectaban su rendimiento académico. Las estrategias se basaron en el reconocimiento de patrones auditivos, localización del sonido, memoria auditiva, discriminación auditiva y comprensión auditiva; junto con el uso del lenguaje proxémico y personalizado, el uso de las 3 repeticiones y la orientación de la atención. Los resultados permitieron apreciar la mejora progresiva en su desempeño académico relacionado con la mejora en las habilidades auditivas básicas para el aprendizaje como son atención auditiva, finalización de las tareas, comprensión de la instrucción en condiciones ruidosas, continuación de la actividad, discriminación de sonidos y palabras similares, disminución del tiempo en la ejecución tareas. Aunque con cierta dificultad para seguir instrucciones debido al número y complejidad. En conclusión, la aplicación de las estrategias de procesamiento auditivo en niños con lento aprendizaje de 5 años de edad mejora el desempeño académico.

Palabras claves: Procesamiento auditivo, lento aprendizaje, estrategias de procesamiento auditivo.

Abstract

The present assignment of experimental character of unique case with design AB of which objective was to determine if the application of the strategies of auditory processing improves the academic performance in the children with slow learning. 2 children of 5 years old with the following characteristics participated like: difficulties to maintain the attention, not to advance at the same rate that their other companions, difficulty to be able to fulfill all the instructions, delay in the tasks. Situations which affected in addition their academic yield. The strategies were based on the recognition of auditory landlords, location of the sound, auditory memory, auditory discrimination and auditory understanding; along with the use of the proxemic and personalized language, the use of the 3 repetitions and the direction of the attention. The results allowed to appreciate it progressive improvement in their academic performance related to the improvement in basic the auditory abilities for the learning like: Auditory attention, conclusion of the tasks, to include/understand the instruction in noisy conditions, continuation of the activity, discrimination of sounds and similar words, diminution of the time in the execution tasks. Although with certain difficulty to even follow instructions due to the number and complexity. All this repelled as well in the improvement of its yield. In conclusion the application of the strategies of auditory processing in children with slow learning of 5 years old, improves the academic performance.

Key words: Auditory processing, Slow learning, Strategies of auditory Processing.

(*) Doctora en psicología. Docente de la Escuela de Psicología de la UPAO.

I. INTRODUCCIÓN

La realidad pre escolar presenta a niños con problemas que se relacionan con el lento aprendizaje, déficit de atención, entre otros, que al no ser tratados a tiempo ocasionan un deficiente desempeño en la etapa escolar que se refleja en el nivel de desaprobación en los primeros años de estudio primario.

Según las consultas bibliográficas realizadas se aprecia la importancia del aprendizaje en la primera parte de la escolarización de los niños entre los 2 a 5 años mediante estrategias visuales-auditivas y adaptativas, ya que estas de alguna manera ayudan a asimilar la información y al aprendizaje. Más aun cuando un problema de lento aprendizaje repercute en la productividad del alumno, en este caso habría que tener mayor cuidado y dedicación en cuanto a la intervención docente y multidisciplinaria.

Algunos autores se refieren al lento aprendizaje como un problema basado en la presencia de un trastorno en el procesamiento de la información que al ser tratado puede contribuir a superar esta dificultad. Así se pueden tratar el déficit de atención, el bajo nivel de continuidad en la actividad y la dificultad para escuchar y comprender instrucciones.

Esta dificultad de aprendizaje se relaciona con los problemas generales de aprendizaje que se caracterizan básicamente por el desinterés, la disminución de la atención y concentración, lo que termina afectando el rendimiento global a pesar de que estos niños puedan presentar un desarrollo normal.

Tal es así que los niños con lento aprendizaje presentan ciertas características caracterización como las siguientes:

- Lentitud para procesar la información escolar y seguir el ritmo de sus compañeros.
- Baja motivación para aprender, acompañado de una baja autoestima.
- Falta de autonomía necesaria para el establecimiento de sus propias estrategias para aprender.

Lo más preocupante es que de mantenerse estas características situacionales en el niño provocaría un gran déficit en el aprendizaje que lo imposibilitará ir madurando normalmente en cada una de las etapas según la edad cronológica que le corresponde.

Las docentes refieren el problema del niño, pero les preocupa el cómo actuar, ya que de alguna manera hay que darle el espacio y tiempo necesario para atender esta problemática. Los docentes saben que las cosas no están bien respecto a la productividad de estos niños, pero en ocasiones también se sienten impotentes para abordar esa frustrante realidad.

Por otro lado, el tener un niño en casa con características de lento aprendizaje ocasiona a veces resignación en los padres con actitudes conformistas, que renuncian a apoyar a sus hijos y manifiestan actitudes como retirarlos del colegio, “amenazándolos” con trasladarlos de colegio de menor nivel académico. De esta manera creen que solucionan el problema. Otros padres los castigan físicamente, por lo que estos niños sufren maltratos físicos y psicológicos que dañan su autoestima y la confianza para superar los diversos retos que por sus características se le presentan en el aprendizaje.

Finalmente, el tratamiento de la problemática de niños con lento aprendizaje mediante el procesamiento de información auditiva como una de las alternativas de solución al problema no solo aporta una solución relacionada con el aspecto cognitivo, sino que también refuerza los aspectos psicoemocionales.

Diversas investigaciones, entre ellas la realizada por Maggiolo et al (2005) sobre habilidades de procesamiento auditivo en niños con trastorno del lenguaje de cuatro años a cuatro años once meses, señalan que existen en estos casos una serie de alteraciones que afectan las distintas dimensiones lingüísticas que pueden ser mejoradas de manera significativamente mediante la aplicación de estrategias alternativas como incentivar las habilidades de procesamiento auditivo.

La investigación hecha por Etcheverry (1993) sobre evaluación del procesamiento auditivo y su aplicación a los problemas de aprendizaje en niños concluye que el acercamiento a este tipo de personas con dificultades en el procesamiento de la información puede verse enriquecido con acciones integrales dentro de un equipo multidisciplinario.

En sus conclusiones confirma la gran utilidad del entrenamiento auditivo, ya que las técnicas están dirigidas a mejorar el procesamiento de la información auditiva por parte del cerebro como son actividades de discriminación, localización, lateralización y habla, lo que al final repercute en una mejora significativa en el aprendizaje.

La mencionada realidad problemática presenta entre otras las siguientes características:

a. Pobre información en los docentes para manejar estrategias para niños con lento aprendizaje.
b. El niño suele ser estigmatizado por padres de familia que consideran que no quiere aprender o es resistente al aprendizaje.
c. El docente considera que se trata de un niño con el que no se puede avanzar igual que los demás, por no responder de manera normal a las instrucciones.
d. El niño presenta problemas para adquirir las condiciones cognitivas para ser promovido al siguiente grado, en especial el primer grado.

Se puede decir para cada una de estas características lo siguiente:

a. La pobre información de los docentes para manejar estrategias para niños con lento aprendizaje ocasiona que estos no puedan recibir la ayuda pertinente que les facilite el aprendizaje según su dificultad. El conocimiento y aplicación de estrategias de manejo, permitiría, sin embargo, que estos niños logren una mejor adaptabilidad a la escolaridad sin frustraciones o deseos de abandonar el jardín. Un esquema de estrategias sistematizadas para apoyar a un niño con lento aprendizaje, por lo tanto, podría facilitar que el docente lo pueda ayudar a superar su dificultad respetando sus condiciones de aprendizaje.

Al respecto, según Bravo (1995) se requiere respetar el ritmo propio del aprendizaje de los niños con aprendizaje lento, planificándose una enseñanza acorde con el nivel de desarrollo de cada uno de ellos. En este caso se espera conocimiento, preparación y dominio de adecuadas estrategias de intervención para el aprendizaje.

b. El niño suele ser estigmatizado por padres de familia como un niño que no quiere aprender o es resistente al aprendizaje, lo que termina por empeorar el problema, pues los padres lejos de involucrarse en el proceso de ayuda y recuperación del niño lo abandonan renunciando desde el momento que reciben el diagnóstico de su menor hijo. No obstante que al trabajar la recuperación desde el hogar manteniendo al niño conectado con los mensajes instructivos y de retroalimentación del aprendizaje contribuyen a mejorar sus condiciones deficitarias y a superar el problema.

Tello (2005) destaca que el trabajo con estos niños con problemas para aprender se orienta a estimular y fortalecer todas las áreas de desarrollo para afirmar la autoestima y prevenir o aminorar la sensación de incapacidad y dificultad. Se trata de hacer algo oportuno en equipo: padre de familia, docente, terapeuta.

c. La evolución de los niños con problemas de aprendizaje llega a ser satisfactoria cuando las estrategias de intervención se llevan a cabo mediante una acción conjunta entre el terapeuta, el colegio y la familia, a fin de aminorar la sensación de incapacidad y dificultad del menor afectado.

Aunque es un error considerar que estos niños no pueden avanzar porque requieren una asesoría individualizada – personalizada capaz de hacer que se conecten con las indicaciones y el trabajo de aprendizaje, sí se necesita una atención dirigida a fin de capturar su atención y lograr progresos en su capacidad aprehensiva.

Iglesias (2006) destaca que el ambiente de la escuela debe facilitar la atención del niño, el docente debe usar micrófono para hacer llegar el mensaje, además de repetir la palabra o frases de modo que el niño disponga de más tiempo para pensar la respuesta. Así se mejora la forma de conectarse el niño a las instrucciones, ejecutándolas más eficazmente.

d. El niño presenta problemas para adquirir las condiciones cognitivas necesarias para ser promovido al siguiente grado, en especial el primer grado. No obstante que tiene la edad cronológica para pasar a primer grado, no puede debido a que no reúne las condiciones para realizar un aprendizaje individual – autónomo o para seguir los pasos para el aprendizaje de la lectoescritura. Un programa para promover el desarrollo de la estabilidad auditiva en las primeras edades facilitaría por la neuroplasticidad la superación de la dificultad para el aprendizaje.

Al respecto, Ruiz y Castro (2006) destacan que el tratamiento debe iniciarse tan pronto se haga el diagnóstico para aprovechar el máximo de plasticidad neuronal y evitar así futuras dificultades.

De acuerdo a las apreciaciones antes señaladas se realizó la presente pregunta de investigación: ¿En qué medida las estrategias de procesamiento auditivo mejorarán el desempeño académico en niños de 5 años con lento aprendizaje de la institución educativa Alexander Graham Bell de Trujillo?

Objetivos del estudio

a) General

- Determinar si la aplicación de las estrategias de procesamiento auditivo mejora el desempeño académico en los niños de 5 años con lento aprendizaje de la institución educativa Alexander Graham Bell de Trujillo.

b) Específico

- Comprobar la mejora del desempeño académico relacionada con las habilidades básicas para el aprendizaje al aplicar las estrategias de procesamiento auditivo en los niños con lento aprendizaje de 5 años de la institución educativa Alexander Graham Bell de Trujillo.

II.MATERIAL Y MÉTODOS

Material

Unidad de análisis

Alumnos de 5 años de edad con diagnóstico de lento aprendizaje de la institución educativa Alexander Graham Bell.

Dentro de los criterios de Inclusión se tomó en cuenta lo siguiente:

Niños de ambos sexos de nivel inicial.
Niños con cociente intelectual normal.
Niños con lento aprendizaje
Niños con soporte familiar adecuado.

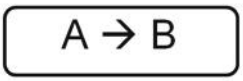
Teniendo por ende los siguientes criterios de exclusión:

Niños sin adecuado soporte familiar
Niños con claras patologías clínicas (autismo, retraso mental, hipoacusicos, etc)

Método

Tipo de estudio
Experimental – aplicada

Diseño de investigación
**** Caso único AB***

Cuyo diagrama es: 

Donde:

A = Establecimiento de la línea base sin tratamiento por un mes.

B = Respuesta al tratamiento en el desempeño académico (Habilidades para el aprendizaje - rendimiento).

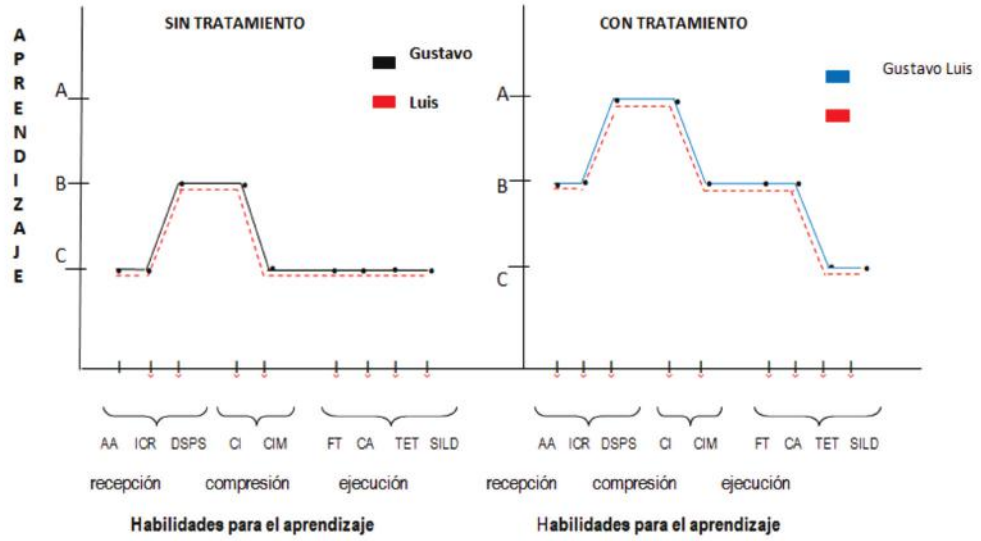
Variables y Operacionalización de las variables

Variables	Indicadores	Sub Indicadores
Desempeño académico en niños con lento aprendizaje ***Definición conceptual:*** Bravo (1995) Niños con dificultades para seguir un ritmo de aprendizaje normal por presentar problemas de memoria, menor capacidad de atención a estímulos verbales, problemas de expresión y dificultades para evocar y recuperar información. ***Definición Operacional*** Niños con ritmo de desempeño académico más bajo que el resto de compañeros por presentar problemas de recepción, comprensión y ejecución de órdenes auditivas verbales y no verbales.	Rendimiento académico	• Notas de los cursos.
	Recepción	• Atención auditiva adecuada • Entiende las instrucciones habladas en condiciones ruidosas. • Discrimina sonidos y palabras similares en sonidos y fonemas.
	Comprensión	• Comprenden las instrucciones dadas. • Comprende las instrucciones de pasos múltiples.
	Ejecución	• Finaliza las tareas • No demora para la ejecución de la tarea. • Sigue instrucciones igual que los demás niños.
Estrategias de procesamiento auditivo	Reconocimiento de patrones auditivos	• Diferencia los sonidos de diferentes frecuencias, duración e intensidad.
	Localización del sonido	• Ubica la fuente sonora

Definición conceptual Cañete(2006) Procedimientos que se utilizan de forma organizada, intencionada y regulada para las habilidades que hacen posible la percepción de todos los sonidos. ***Definición operacional*** Plan de acción con una secuencia de actividades organizadas para lograr que el niño logre responder a las tareas de procesamiento auditivo de reconocimiento, discriminación, localización, comprensión, memoria y atención.	Memoria auditiva	• Almacena y recuerda el mayor número de elementos mencionados. • Almacena y recuerda un estímulo en orden o secuencia apropiada.
	Discriminación auditiva	• Discrimina elementos fonéticos del habla que son acústicamente similares. • Discrimina los sonidos escuchados, identificando y reproduciendo el sonido escuchado.
	Comprensión auditiva	• Otorga significados a las palabras escuchadas, realizando las instrucciones dadas. • Realiza una explicación verbal de lo escuchado (cuentos)
	Atención auditiva	• Dirige y mantiene la atención hacia las señales auditivas dadas.

III.RESULTADOS

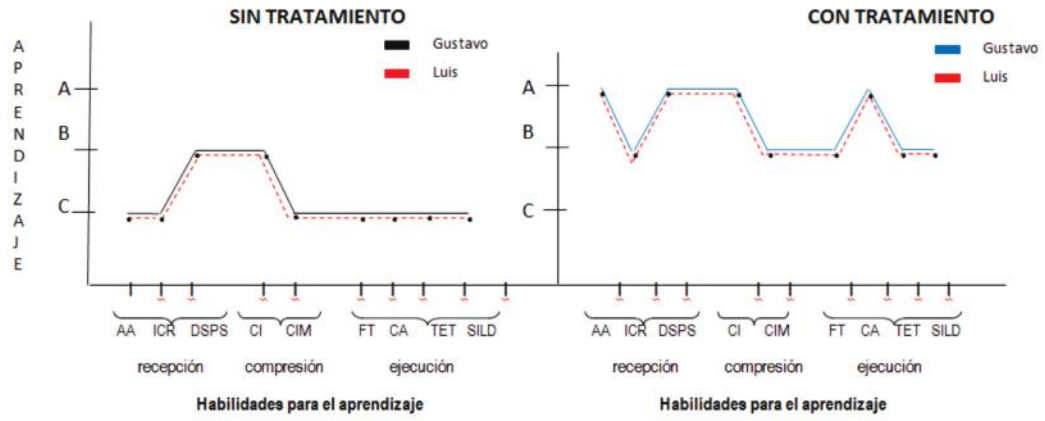
Figura Nº1: Evolución del desempeño académico – habilidades para el aprendizaje tras un mes de aplicación de las estrategias del procesamiento auditivo.



LEYENDA:

AA = Atención Auditiva	FT = Finaliza tareas	A = Muy Bueno
ICR = Instrucción en condiciones ruidosos	CA = Continua en actividad	B = Bueno
DSPS = Discriminación de sonidos y palabras similares	TET = Tiempo ejecución tareas	C = Malo – En proceso
CI = Comprensión de instrucciones	SILD = Sigue instrucciones igual que los demás	
CIM = Comprensión Instrucción pasos múltiples		

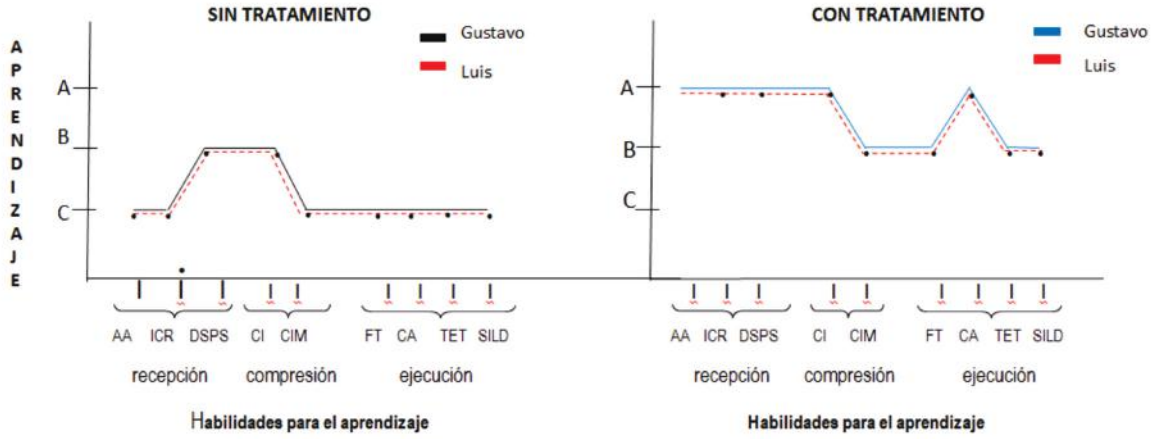
Figura Nº 2: Evolución del desempeño académico – habilidades para el aprendizaje tras dos meses de aplicación de las estrategias del procesamiento auditivo.



LEYENDA:

AA = Atención Auditiva	FT = Finaliza tareas	A = Muy Bueno
ICR = Instrucción en condiciones ruidosos	CA = Continua en actividad	B = Bueno
DSPS = Discriminación de sonidos y palabras similares	TET = Tiempo ejecución tareas	C = Malo – En proceso
CI = Comprensión de instrucciones	SILD = Sigue instrucciones igual que los demás	
CIM = Comprensión Instrucción pasos múltiples		

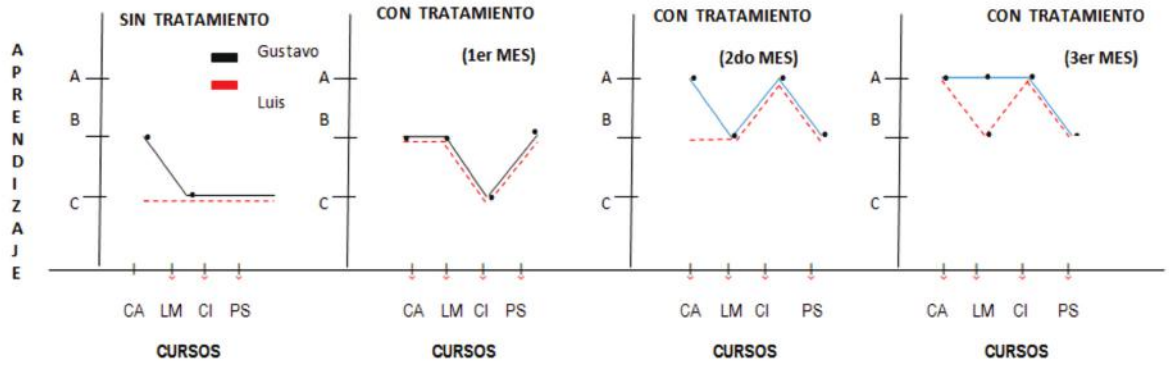
Figura Nº 3: Evolución del desempeño académico – habilidades para el aprendizaje tras tres meses de aplicación de las estrategias del procesamiento auditivo.



LEYENDA:

AA = Atención Auditiva
ICR = Instrucción en condiciones ruidosos
DSPS = Discriminación de sonidos y palabras similares proceso
CI = Comprensión de instrucciones
CIM = Comprensión Instrucción pasos múltiples
FT = Finaliza tareas
CA = Continua en actividad
TET = Tiempo ejecución tareas
SILD = Sigue instrucciones igual que los demás
A = Muy Bueno
B = Bueno
C = Malo – En

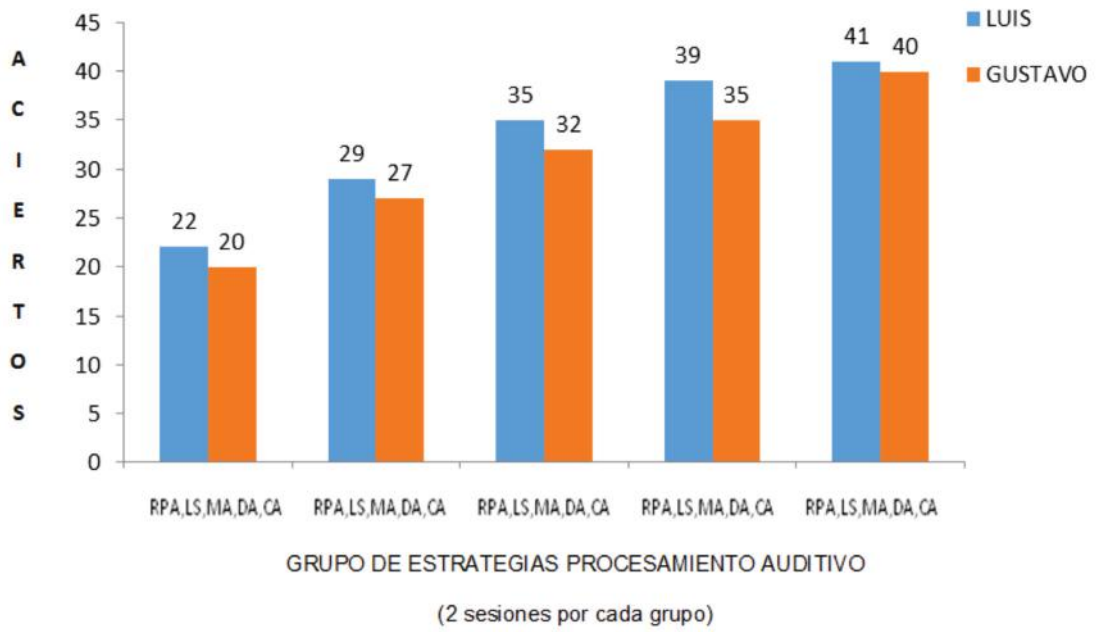
Figura Nº 4: Evolución del rendimiento académico durante los tres meses de aplicación de las estrategias del procesamiento auditivo.



LEYENDA:

A = 20 – 17
B = 16 – 12
C = 11 – 0
LM = LOGICO MATEMÁTICO
LI = COMUNICACIÓN INTEGRAL
PS = PERSONAL SOCIAL
CA = CIENCIAS AMBIENTE

Figura Nº 5: Número de aciertos por cada grupo de estrategias de procesamiento auditivo aplicados.



Fuente: Ficha de Monitoreo de estrategias de procesamiento auditivo

LEYENDA:

RPA=Reconocimiento de patrones auditivos

LS= Localización del sonido.

MA=Memoria auditiva

DA=Discriminación auditiva.

IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Teniendo en cuenta los resultados encontrados después de la aplicación de las estrategias de procesamiento auditivo para mejorar el desempeño académico en niños con lento aprendizaje, se procede a presentar los principales hallazgos.

Los participantes son 2 niños de 5 años de edad con dificultades en su desempeño académico debido a su lento aprendizaje, quienes al trabajar un conjunto de actividades lúdicas estructuradas, basadas en estrategias de procesamiento auditivo, mostraron disponibilidad y motivación por el trabajo que tenían que realizar, lo que permitió mantener la atención en la ejecución de cada una de las tareas. Este resultado corrobora a Tello, Nancy, quien señala la importancia de estimular las habilidades de los niños con problemas en el aprendizaje, mediante la dinámica y juego para animar la sensación de incapacidad y dificultad que rodea a estos niños. Se aprecia no solo disponibilidad sino confianza y receptividad.

Se agruparon las actividades de acuerdo a las necesidades consideradas por la docente como parte de las habilidades auditivas básicas para el aprendizaje: recepción, comprensión y ejecución. Las actividades estuvieron ordenadas de la siguiente manera: a) Reconocimiento de patrones auditivos, b) localización, c) memoria auditiva, d) discriminación auditiva y comprensión auditiva. Durante la ejecución del programa en cada aplicación de las estrategias se reforzó con el uso de lenguaje proxémico - personalizado y el uso de las repeticiones (3 veces máximo).

Considerando de utilidad el uso de estas dos situaciones (lenguaje proxémico- personalizado y el uso de repeticiones) debido a que ello ayuda a mantener la atención y el interés por la actividad permitiendo la ejecución de la tarea indicada, Terre y otros (2002) mencionan la importancia del uso del lenguaje personalizado para disminuir la dispersión

y facilitar de manera adecuada el procesamiento de información. Resaltan que en ocasiones resulta útil el uso de las repeticiones de las instrucciones cuando se aprecia cierta desconexión del niño con la información auditiva brindada.

Al aplicar el conjunto de estrategias, se aprecia en ambos niños (ver figura 5) que su desempeño en cada grupo de estrategias mejora por su número de aciertos, lo que de alguna manera fue mejorando el desempeño académico en cada uno de los niños como se aprecia en las figuras 1,2,3.

En relación al total de aciertos, se apreció que ambos niños tuvieron ciertas dificultades en las actividades relacionadas con la memoria secuencial, situación que en ocasiones afectaba al cumplimiento de las instrucciones múltiples que implicaban en su ejecución cierto orden en el cumplimiento, por tanto no podía avanzar igual que los demás y terminar las tareas.

En las figuras 1,2,3 se aprecia notables avances, oscilando el desempeño académico entre bueno y muy bueno; lo que destaca un avance significativo a como empezaron. También mejora su atención auditiva con calificativo muy bueno cuando estos niños reciben instrucciones en condiciones ruidosas; discriminación de los sonidos y palabras similares, comprensión de instrucciones y continuación de las actividades encomendadas.

Ambos niños mejoraron con calificativo bueno en las siguientes habilidades para el aprendizaje: comprensión de pasos múltiples, finalización de tareas, tiempo en la ejecución de la tarea y el seguir las instrucciones igual que los demás.

Este progreso repercutió también en el rendimiento académico como se observa en la figura 4. Notándose por cada mes de evaluación de la docente que sus notas estuvieron en el siguiente orden: antes del tratamiento se aprecia un rendimiento académico que en uno de los niños (Luis) está ubicado en una línea recta(C), mientras que el otro niño (Gustavo) oscila entre B y C.

Posteriormente al primer mes de aplicación de las estrategias de procesamiento auditivo, ambos niños mejoraron su rendimiento en especial en las materias de lógico matemático, comunicación integral y ciencia y ambiente. Aunque con calificativo B en el curso de personal social. Al segundo mes uno de ellos (Gustavo) mejora en calificativo A en las materias de lógico matemático y personal social y con B en ciencia y ambiente y comunicación integral. El otro niño (Luis) tiene un desempeño con calificación A en el curso de personal social y con calificativo B en las materias de lógico matemático, ciencia y ambiente y comunicación integral.

Al tercer mes de tratamiento, se aprecia mejora en Gustavo con calificativo “A” en los cursos de lógico matemático, comunicación integral y personal social, manteniéndose su calificación de B en ciencia y ambiente. Mientras que Luis mostró un desempeño A en las materias de lógico matemático y personal social; así como también muestra un desempeño de B en los curso de comunicación integral y ciencia y ambiente.

Las habilidades para el aprendizaje auditivo antes del tratamiento empiezan con un desempeño entre los límites C (en proceso) y B (Bueno), resaltando posteriormente los avances en el área de recepción relacionadas a la discriminación de sonidos y palabras similares; así como en la actividad de comprensión de instrucciones. Sin embargo, por ser la atención un proceso arduo en los niños, esta se ve aún en proceso junto con la recepción de instrucciones en condiciones ruidosas. En la comprensión de instrucciones del área de comprensión y la finalización de tareas, continuación con la actividad del área de ejecución se mantiene en un buen desempeño. Mientras que en el área de ejecución se mantiene en proceso, el tiempo en la ejecución de las tareas y seguir las instrucciones igual que los demás.

Como se observa en la figura 1 se puede apreciar un avance en las tres áreas. El hecho que la atención esté en proceso dentro del área de recepción no repercute en que el niño no pueda cumplir no otros alcances básicos dentro del aprendizaje en el aula, pues algunas actividades requieren mayor esfuerzo y trabajo.

Por otro lado, apreciamos en la figura 2 que la atención mejora notablemente a un desempeño muy bueno permitiendo que mejore a una calificación buena en los puntos antes en proceso, como son el tiempo en la ejecución de sus tareas y seguir instrucciones igual que los demás. De alguna manera el área de ejecución se ve favorecida en este caso al mejorarse la atención.

En la figura 3 tenemos un avance notorio en todas al habilidades para el aprendizaje auditivo del área de recepción, ya que mejoran todas ellas a una calificación muy buena, permitiendo con ello mantener el logro en las otras actividades de las áreas de comprensión y ejecución.

Las mejoras apreciadas en las habilidades para el aprendizaje, así como del rendimiento, se pueden valorar como resultado de la aplicación del programa de estrategias de procesamiento auditivo como podemos observar en la figura 5 donde notamos avances en cuanto a los aciertos que van alcanzando cada uno de los niños con lento aprendizaje en las diferentes sesiones. Habiéndose evaluado los resultados durante la aplicación del programa, se puede afirmar que su aplicación en estos niños con lento aprendizaje mejora su desempeño académico y su calidad psicoemocional que le permite el adecuado desenvolvimiento dentro de su entorno educativo y de aprendizaje.

Estos resultados permiten reconocer lo planteado por muchas investigaciones sobre la base de la neuroplasticidad, la que sostiene que los niños en los primeros años pueden recuperar ciertas habilidades con solo el entrenamiento y estímulo a pesar de cualquier déficit funcional, ya que se realizan nuevas conexiones neuronales que permiten captar y procesar información para facilitar el aprendizaje.

El uso de un proceso ordenado en el aprendizaje (lo sustentado por la teoría cognoscitiva) ayuda en estos niños a un mejor progreso en el aprendizaje y, a pesar de haberse trabajado solo una parte relacionada con el procesamiento de información auditiva que no es sino una de las características en déficit en los niños con lento aprendizaje, se ha notado según se puede apreciar en las gráficas notables avances en los niños. Estas diferentes estrategias de procesamiento auditivo empleadas se basaron en lo planteado por Terre, y otros, que refieren que para que un niño pueda normalmente decodificar la información del entorno debe pasar por unos procesos elementales que son:

a) Observar y analizar detenidamente la realidad (escuchando, mirando, tocando, etc.)

b) Discriminar y familiarizarse con los estímulos y sensaciones

c) Lograr un nivel de integración sensorial que permita al niño la coordinación y la visión global de la realidad exterior.

Finalmente, el haber trabajado la parte auditiva estimulándola para el procesamiento de la información ayudada por el lenguaje personalizado - proxémico y el uso de las 3 repeticiones (solo en caso necesarios) ha facilitado la mejora de la atención que es otra de las características en déficit que presentan los niños con lento aprendizaje.

V. CONCLUSIONES

Las habilidades para el aprendizaje auditivo antes del tratamiento empiezan con un desempeño lento del aprendizaje, lo que afecta su rendimiento en las áreas de lógico matemático, personal social, ciencia y ambiente y comunicación integral.

Las actividades que se trabajan en el programa estuvieron ordenadas de la siguiente manera: a) reconocimiento de patrones auditivos, b) localización, c) memoria auditiva, d) discriminación auditiva y comprensión auditiva.

Se hizo uso del lenguaje proxémico - personalizado y el uso de las repeticiones (3 veces máximo) dentro del desarrollo del programa para optimizar los resultados.

Se apreciaron mejoras en las habilidades para el aprendizaje en niños con lento aprendizaje, así como del rendimiento como resultado de la aplicación del programa de estrategias de procesamiento auditivo en ambos casos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros

Bravo Valdivieso, L. (1995). *Psicología de las dificultades del aprendizaje escolar.* 5ta Edición. México: Alfa Omega.

Douglas, B. (1994). *Teaching by Principles.* Englewood Cliff. USA: Practice Halls.

Gonzáles, E., Muñoz,A., Vilchez, L., De Andrés,T., Oñate,M et al (2000). *Psicología del ciclo vital.* Madrid: Editoria CCS.

León, O & Montero , I. (2003) *Métodos de investigación en Psicología y Educación.* España: Editoria Mc Graw Hill.

Manga, D (2000) *Manual de neuropsicología.* Luria. Madrid: Ediciones TEAD.

Meltzer, L.J. & Montague, M. (2001). *Strategic Learning in students with disabilities.* Mahwah, Lawrence. Erlbaum.

Ortiz Gonzáles, M. (2004). *Manual de dificultades de aprendizaje.* España: Ediciones Pirámide.
Stones, E. (1973). *Aprendizaje y enseñanza.* México: Limusa Wiley.

Tarpy, R. (2002). *Aprendizaje: Teoría e Investigación contemporánea.* 1ra Edición. España: Mc Graw Hill
Terre ,O., Villa, M & Díaz, A.(2002). La estimulación y el desarrollo del niño en edad temprana. España: Ediciones Libro Amigo.

Revistas

Cañete,O. (2006). *Desorden del procesamiento auditivo central.* Rev. Otorrinolaringología Vol. 66, 263 – 273

Cervera Crespo, T (2005). *Análisis de la escena auditiva.* Dpto. Psicología Básica. España: Universidad de Valencia.

Cristina Miguel, Vanesa et al (2006). *Teoría cognitiva y la tecnología.* Revista de la Facultad de Medicina. Volumen 29 Nª 1. Venezuela: Universidad de Caracas.

Ginarte Arias, Y (2007). *La neuroplasticidad como base biológica de la rehabilitación cognitiva.* Geroinfo Vol. 2 Nª 1

Maggio de Maggi, M (2005). *Terapia auditiva verbal, enseña a escuchar para aprender a hablar.* Revista de Audiografía. Vol.2

Ruiz Restrepo, I. & Castro Medina, J. (2006). Desorden del procesamiento auditivo. Iatria, Vol. 19. Nª 4 – Universidad de Antioquia.

Zenker, F. Barajas JJ (2003). *Las funciones auditivas centrales.* Rev. Audiografía. Vol. 2 . 31 – 41.

Documentos Electrónicos:

Artuso Avendaño, M. CERIL 2003. Dificultades del aprendizaje.http://ceril.cl/P3_DDA.htm

Calderon Astorga, N. (2003). Consultorio especializado en lenguaje y aprendizaje.http://www.grupoalianzaempresarial.com

Castillo, T. M. (2003). Espacio logopédico - Los trastornos en el aprendizaje.http://www.espaciologopedico.com

Dobson, J. (2008). Cómo ayudar un niño de lento aprendizaje.http//enfoque.family.org/mihogar/enedad/A000000306.cfm

Iglesias,Verónica (2006) Trastorno del procesamiento auditivo.http://www.losniñosensucasa.org

Percepción auditiva (2006) http://educación.upla.cl/diversidad/percepción.htm

Trastornos centrales de la percepción auditiva (2005) http://spanish.hear-it.org

Otros

Etcheverry, B. (1993) *Evaluación del procesamiento auditivo central y su aplicación en problemas de aprendizaje.* Trabajo del Grado, Maestría en Educación diferencial. Universidad Metropolitana de Ciencias d la Educación. Mexico.

Maggiolo L, M., Ampuero, M., Arenas,C., Cesari,F., Lange,M. & Nieto, J. (2005) *Habilidades de procesamiento auditivo en niños con trastornos de aprendizaje.* Tesis en educación Infantil. Chile: Universidad de Chile.

Tello Muñoz, Nancy verónica (2005). *Caracterización educacional de los niños con lento aprendizaje.* Trabajo de grado. Maestría en educación. Chile: Universidad de Chile.



Una de las cabezas de cobre dorado limpia y restaurada. Lleva dentadura de concha, encontrada en la tumba del sacerdote, una de las tumbas reales de Sipán.

Percepciones frente al divorcio de los padres y nivel de adaptabilidad en un grupo de adolescentes de Trujillo

Perceptions versus parental divorce and level of adaptability in a group of teenagers from Trujillo

María Asunción Chamorro Maldonado[1]

Recibido: 15 de marzo de 2016
Aprobado: 10 de mayo de 2016

Resumen

Durante el proceso de divorcio se desarrollan diversidad de percepciones en el adolescente, las que se asocian con su posterior nivel de adaptación. Esta investigación pretende encontrar relaciones entre los factores de la percepción frente al divorcio de los padres (PFDP) y las dimensiones del nivel de adaptación de la conducta (NAC), con el propósito de mejorar la intervención, acelerando y optimizando sus resultados y reduciendo costos. Se contó con la participación de 83 alumnos de 12 a 17 años, entre varones (45) y mujeres (38). Se utilizó el diseño descriptivo correlativo, el que permitió determinar en qué medida estaban relacionadas las variables. En relación a los resultados de la muestra total no se obtuvo evidencia necesaria para determinar correlación significativa entre el puntaje total de percepciones frente al divorcio de los padres y la adaptación de conducta (r = -.182, p>.05), por lo que se rechaza la hipótesis de investigación, que planteaba la existencia de correlación inversa entre ambas variables. Sin embargo, en el análisis de los datos de factores y dimensiones de las variables se encontró correlaciones estadísticamente significativas entre el factor percepciones emocionales (PE) y las dimensiones adaptación personal (r = -.220; p >.05) y el nivel de adaptación general (r=-.279; p>0.05). Estos resultados evidencian las relaciones inversas entre las percepciones que los adolescentes tienen de los comportamientos de sus padres durante la ruptura conyugal y su posterior adaptación conductual.

Palabras claves: Percepciones, divorcio, adolescentes, adaptación de la conducta, ruptura conyugal y adaptación.

Abstract

During the divorce proceedings diversity of perceptions develop in the teen, which are associated with subsequent adaptation level. This research aims to find relationships between the factors of perception versus parental divorce (PFDP) and dimensions of the level of behavioral adaptation (NAC) , in order to improve the intervention , accelerating and optimizing their performance and reducing costs . It was attended by 83 students from 12 to 17 years, with men (45) and women (38). Descriptive correlative design was used , which allowed us to determine to what extent the variables were related . Regarding the results of the total sample required no evidence was obtained to determine significant correlation between the total score of perceptions versus parental divorce and adapting behavior (r = - .182 , p > .05) , so the research hypotheses posed by the existence of inverse correlation between the two variables is rejected. And the level , - however, in the data analysis of factors and dimensions of the variables statistically significant correlations between the emotional perceptions (PE) and the size factor personal adaptation (p < 0.05 r = 0.220) was found general adaptation (r = - .279 , p> 0.05). These results demonstrate the inverse relationship between perceptions that adolescents have of their parents ' behaviors during the marital breakdown and subsequent behavioral adjustment.

Keywords: Perceptions, divorce, teen, adaptability, marital breakdown and adaptation.

1. Doctora en psicología. Docente de la Escuela de Psicología de la UPAO.

INTRODUCCIÓN

La ruptura de la pareja es una de las experiencias más dolorosas, amargas y traumáticas que pueden sufrir los seres humanos (Riquelme, 2005 (en Riquelme 2010), la sensación de pérdida, tanto para la pareja como para los hijos es sentida, aun cuando la relación se haya tornado conflictiva y difícil de sobrellevar. Frente a este acontecimiento poco satisfactorio, es casi seguro considerar que el estrés posterior a este rompimiento es mayor en comparación a cuando vivían juntos, situación que también es vivida por los hijos (Papalia, 2006). Puesto que la unidad familiar actúa de soporte y protección para los niños, la ruptura de esta desencadena un periodo de desorganización y cambios en la vida del niño (Pons- Salvador y Del Barrio, 1995).

En la actualidad, tras el divorcio se han identificado algunas variables que pueden incidir más significativamente que otras en la aparición de diversos trastornos psicopatológicos infantiles como el sexo y la conducta de ajuste (Wallerstein y Blakelee, 1989), madurez emocional, género y temperamento (Papalia, 2009), la pérdida de uno de los padres, los enfrentamientos entre los progenitores, la disminución de sus funciones de paternidad, el involucramiento en los conflictos parentales (Maccoby y Dornbusch, 1992, Bernal, 1998) y el estrés económico (Hetherington, Bidges e Insabella, 1998). Se considera también que el divorcio resulta ser un factor negativo o dañino para los niños cuando estos aún no han afianzado el apego, amenazando tanto su estabilidad afectiva como emocional.

Aun cuando el divorcio sea visto como un acontecimiento desagradable y penoso al cual no puede atribuírsele ser la causa de los problemas comportamentales en niños y adolescentes. Al respecto Fagot (1997) en Reyes, Sánchez-Barranco, F. y Sánchez-Barranco, P. (2004) sostienen que el efecto en sí que el divorcio de los padres causa en los hijos es incierto, pues su repercusión no es muy grande, lo que está más claro es la diversidad de reacciones de los hijos frente a esta situación (Cantón, J., Cortés, M y Justicia, M., 2002). Numerosos estudios examinan que el divorcio y el ajuste psicológico; la conducta adaptativa de los estudiantes hijos de padres divorciados, la variable nivel de conflicto y tiempo transcurrido del divorcio no guardan relación (Morgado & González, 2002; Valdés, Martínez, Urías e Ibarra, 2009), así también estudios comparativos demuestran que la percepción que tienen los niños sobre la relación que mantenían los padres antes de la separación (discutían con mucha frecuencia o no) no presentan diferencias significativas (Pons-Salvador y Del Barrio, 1995). Sin embargo, lo que se espera, y la investigación demuestra, es que los niveles de ansiedad de separación frente a la ruptura conyugal son elevados, en relación a los hijos de padres que aún permanecen juntos (Orgilés, Espada y Méndez, 2008).

Por su parte, Pons-Salvador y Del Barrio, (1995) concluyen que la ansiedad exhibida por los niños está relacionada con el conflicto interparental y las relaciones parentales después del divorcio y que existen diferencias de la ansiedad rasgo entre los niños cuyos padres se llevan “bien” y los que se llevan “mal” después del divorcio; además de observar características conductuales y emocionales de riesgo como hiperactividad, distractibilidad e incumplimiento de responsabilidades escolares (Valdés, Martínez y Ochoa, 2010).

En los estudios con preadolescentes y adolescentes también se observan problemas de rendimiento, pero solo los adolescentes se caracterizan por presentar ansiedad por su futuro y alrededor del año y medio los adolescentes que al principio parecían haberse adaptado a la situación provocada por la ruptura su comportamiento empeora presentando problemas de conducta (Cantón, J., Cortés, M y Justicia, M.,2002), además de presentar dificultades con la identidad si es que la persona ausente en el hogar es de su mismo sexo (Castells, 2005), establecimientos de alianzas con un progenitor, ansiedad en relación al sexo y aplazamiento de la entrada a la adolescencia. Entre las respuestas emocionales más comunes frente al divorcio de sus padres los adolescentes reportan emociones como el enfado, manifestaciones depresivas y sentimientos de pérdida.

Se conoce que en el transcurso de dos años de ocurrida la separación, con o sin conflictos entre los progenitores, los hijos presentan más problemas en comparación a los hogares que permanecen intactos, aun estos sean altamente conflictivos. Sin embargo, después de estos años y si los conflictos disminuyen, los hijos de padres separados estarán mejor adaptados que los hijos cuyos padres permanecen juntos en conflicto. Subrayan también que a los cinco años de la separación la adaptación de los hijos va a depender de la calidad de vida de la familia (Cantón, J., Cortés, M y Justicia, M., 2002). Esto se relaciona con los resultados encontrados por Woolfolk (2006), quien afirma que con el tiempo un 75 a 80 por ciento de los niños pequeños de familias divorciadas se adaptan y ajustan razonablemente bien a la nueva situación familiar y González, Triana y Simón (1998) cuando señala que las consecuencias negativas de la separación se viven con mayor intensidad durante el año siguiente a la separación. A partir de ese momento, en la mayoría de los casos, la situación personal va mejorando tanto para los padres como para los hijos y generalmente recuperan sus anteriores niveles de adaptación y equilibrio.

Rodger, R. y la Universidad del Sur de California (en Long y Forehand, 2002) consideran que el bienestar de los hijos depende de lo que suceda

tras el divorcio. Si bien es cierto se desconoce lo que pueda suceder tras la ruptura queda bastante claro que la adaptación al divorcio de los hijos será menos traumática y más fácil si el comportamiento de estos llegaría a ser de «compañeros perfectos» o «colegas cooperativos» en lugar de las otras posibilidades o categorías ("socios furiosos, enemigos feroces o dúos disueltos"). Los adolescentes y su conducta adaptativa estará más relacionada con el contexto en el que viven y trabajan, por lo que la familia (Elustondo, 1992) es más vulnerables en esta área (Conger y Chao, 1996; Demo y Acock, 1996 et al en Cantón, 2002)

Todas estas investigaciones nos dejan entrever que muchos niños y adolescentes, cuyos padres se divorcian, presentan problemas a corto o largo plazo, por lo que se hace necesario conocer cómo los padres sobrellevan su divorcio y qué percepciones se forman los hijos de este comportamiento que incide en su posterior conducta adaptativa; teniendo en cuenta que muchos de los problemas del individuo tienen su raíz en el ambiente familiar en el que se desarrolla (Ackerman, N y Jackson, D. en Salvador Serrano; 2002).

Zanden, V. (en Suría R. 2012) denomina a esta percepción como percepción interpersonal: "como la captación de imagen o representación mental que una persona realiza de otra". Intentando mantener el enfoque de Vander Zanden podemos encontrar otras definiciones relacionadas a la percepción y la interacción que mantenemos con los demás, interacción que es asumida de acuerdo a la percepción que nos formamos de ellos; es decir, las ideas o juicios elaborados acerca de otras personas en cuanto a sus actitudes, estado afectivo y pensamiento nos llevan a comportarnos de una u otra manera.

Este tipo de percepción en sus inicios fue denominada por los filósofos sobre el conocimiento del "otro, sin embargo al entender de Víctor M. Fernández esta definición presenta limitaciones con respecto a que se olvidaban de considerar, en la estructura de la percepción, las bases biológicas, las experiencias y aprendizajes determinados e influencias de la cultura que coloca el filtro a través del cual se percibe al otro. También este autor plantea que las imágenes prototípicas que se forman en la infancia adquieren mayor fuerza por el concretismo de los niños. La falta de desarrollo de la capacidad de abstracción permite que los niños, al tomar la parte por el todo, o el predicado por el sujeto, hagan más fácilmente generalizaciones inadecuadas que pueden "fijarse" por reacciones afectivas intensas asociadas.

Perearnau M. (1982) señala que la percepción interpersonal está influida por procesos subjetivos (actitudes, emociones, sentimientos, etc.) aunque parte de los mismos principios de la percepción de objetos, el hecho de que haya una similitud fundamental entre el que percibe y el percibido - ambos seres humanos- hace que la percepción interpersonal sea un fenómeno único y de mayor complejidad (Fiske y Taylor; 1991; Morales y Moya, 1999). Esta interacción puede adquirir dos formas, una formal (típica de las relaciones pautadas, requeridas por la sociedad) y otra informal (generada y mantenida por percepciones y motivaciones). Asch, S. (1952) y Fiske y Neuberg (1990) concuerdan en sus expresiones al considerar que "el resultado final de la interacción con los demás y de la percepción de sus acciones, motivos y emociones, es llegar al conocimiento de que las personas poseen individualidades particulares y singulares. A partir de los diversos aspectos de un individuo nos formamos una opinión del mismo como una clase particular de persona, que posee propiedades relativamente perdurables". "…quien se forma esa primera impresión, deduce los rasgos y emociones del otro…permite definir expectativas mutuas…e implica la atribución de determinadas características a la personalidad del otro" (Suría, R., 2012) y finalmente planifica con eficacia las acciones que llevará a cabo en el medio social (Bierhoff, 1989: en Hoyo, I.)

Las impresiones o percepciones que se forma el adolescente durante el proceso de separación de sus padres tienen como base el comportamiento de estos y aspectos sociales-culturales, morales, etc., que inciden en la conformación de la imagen de sus progenitores que pueden ser reales o distorsionadas. Víctor M. Fernández señala "las imágenes más distorsionadas corresponden a personas muy importantes con quienes se lleva una relación muy estrecha".

Heider, Jones y Davids, Kelly, Weiner y Seligman en Suría R. (2012) estudiaron la atribución y formularon teorías acerca de su formación, proceso y condiciones, dimensiones y factores. Por su parte, Heider; propuso el término de atribuciones para explicar de qué manera comprendemos la conducta de las otras personas, sus estudios demostraron cómo tendemos a percibir en términos unitarios y, por lo tanto, a vincular acciones que pueden ser relativamente independientes; por ejemplo si dos acontecimientos se producen o bien tienen lugar con proximidad el uno del otro, tendemos a asumir que uno es consecuencia del otro. Según el autor esto provocaría nuestra tendencia a atribuir la responsabilidad de las acciones a las personas que las hacen y no a las circunstancias en las que las hacen. Esto quizá nos permita entender porque el término divorcio o separación presenta una connotación negativa más que positiva, pese a que su fin es todo lo contrario, terminar con algo que va mal o simplemente que no va. La ruptura conyugal es una circunstancia en la que se desarrollan muchas acciones, en este tiempo los reales activistas (los cónyugues) despliegan una serie de comportamientos que generan respuestas con polaridad negativa dentro del sistema familiar. La proximidad entre los comportamientos y la circunstancia podrían ser la explicación de atribuir al divorcio las consecuencias negativas.

Todo este bagaje de informaciones teóricas nos permite considerar que la percepción frente al divorcio de los padres se define como el percepto que el hijo capture o se forme (factor interno) del comportamiento de sus padres, ayudado por la interpretación (factor cultural) que desarrolle como producto del desenvolvimiento de estos socialmente (factor externo), tanto en situaciones comunes como difíciles durante el tiempo de separación o divorcio, lo que finalmente dará lugar a los juicios o ideas acerca del proceder estas personas representativas en la vida de ellos (evento valorativo).

La percepción como producto o ideas que se pueden formar los hijos acerca del divorcio está relacionada a conceptos de culpa, maltrato, deshonestidad, parcialización, descontrol, pérdida irremediable, infelicidad, traición y pérdida de imagen social; impresiones que se elaboran como resultado de una realidad finalmente mal interpretada de los hechos ocurridos entre sus padres (Wolchik, S. y sus colegas de la Universidad del Estado de Arizona, en Long, N y Forehand, R., 2002. Si tenemos en cuenta la connotación negativa que tienen en sí mismas estas ideas que posiblemente fundamentan las reacciones de los hijos de padres separados y las consecuencias que podrían traer consigo, observamos que se agrava el panorama del divorcio, pues el ajuste a la nueva situación se tornará más difícil y se obtendrá a más largo plazo.

Por otra parte, se dice que la adaptación es un constructo que tiene mucha importancia en el desarrollo y bienestar del individuo. Este concepto hace referencia a la estabilidad emocional y a la personalidad, así también hace referencia a la forma en que el individuo se desenvuelve en las áreas de su vida (personal, familiar, educativa, social y general). Para García & Magaz (1998) la adaptación humana consiste en un doble proceso: ajuste de la conducta del individuo a sus propios deseos, gustos, preferencias y necesidades y ajuste de tal conducta a las circunstancias del entorno en que vive, es decir a las normas, deseos, gustos, preferencias y necesidades de las personas con las que interactúa ocasionalmente o habitualmente. Montero, D. (2006) plantea que la conducta adaptativa bien puede ubicarse en el marco del proceso de socialización de los individuos, dentro del cual los individuos de una sociedad adquieren las conductas y valores propios de ella. Son los agentes y mecanismos de la socialización, como la familia por ejemplo, lo que conduce a la adaptación del individuo a su entorno social y a distintos grados de conformidad o uniformidad en conductas, pensamientos y aceptación de determinadas normas. Por lo tanto las percepciones interpersonales y la adaptación de la conducta se asocian en este proceso.

A pesar del aumento de los problemas relacionados a la ruptura conyugal son pocos los estudios que se dedican a evaluar las causas del mal entendido entre el divorcio y sus reales consecuencias. El objetivo del presente estudio descriptivo correlativo, por lo tanto, se centra en conocer la relación existente entre la percepción que una muestra de adolescentes tiene del comportamiento de sus padres durante el tiempo de separación y/o divorcio y su nivel de adaptabilidad a la nueva situación, teniendo como punto de referencia un grupo que no atraviesa por tal situación. Los resultados de la presente investigación aportan un nuevo instrumento que permite medir las percepciones frente al divorcio de los padres por parte de los hijos y abordar la problemática de forma más acertada; al conocer la presencia y manifestación de una de las variables se predecirá el comportamiento de la otra, ahorrando tiempo para la intervención y costos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes

Participaron en el estudio un total de 83 sujetos voluntarios, entre hombres (45) y mujeres (38), todos en etapa adolescente y con edades entre los 12 a 17 años. Del total de la población el 51 % tenía a sus padres juntos y 49% tenía a sus padres separados.

Instrumentos

Para medir las percepciones frente al divorcio de los padres se utilizó el test de percepciones frente al divorcio, el cual fue creado con el propósito de este estudio. Es un instrumento que está constituido por 43 ítems, descritos en forma de proposiciones afirmativas, agrupadas en cuatro factores: percepciones de reconocimiento (8 ítems), percepciones de agresión (15 ítems), percepciones emocionales (8 ítems) y percepciones morales (12 ítems). Presenta adecuada validez (Ítem - test; ítem – factor y factor – test) obtenida a partir del coeficiente de correlación cruzada de Pearson, cuyos índices fueron mayores a .210 para 37 ítems y entre .075 y .165 para los restantes 6. Obtuvo muy buena fiabilidad para la escala total (∞ = .857); buena para la fiabilidad entre factores (∞ =.819) y aceptable para la fiabilidad de factores (∞ = .671 para percepciones de agresión, ∞ =.707 para percepciones morales, ∞ =.466 para percepciones de reconocimiento y ∞ =.503 para percepciones emocionales). El tipo de puntuación que presenta es percentilar cuya baremación se hizo en una muestra de 322 sujetos de ambos sexos, de edades comprendidas entre los 12 a 17 años y de clase social económica media baja.

Para medir la variable adaptación conductual se utilizó el inventario de adaptación de conducta (IAC): escala de M. Victoria de la Cruz y Agustín Cordero, que consta de 123 ítems, redactados al igual que el anterior test en proposiciones afirmativas, agrupados en 4 dimensiones: personal, familiar, educativa y social. Presenta validez por el método de correlación externo, para lo cual se utilizó el IAC (inventario de Ajuste de Bell), obteniendo una correlación

significativa a un nivel de significancia de 0.05 para todas las dimensiones incluyendo la escala total. Los índices fueron los siguientes: .42 para la dimensión personal, .39 para la dimensión familiar, .07 para la dimensión educativa, .40 para la dimensión social y .32 para la escala general. La fiabilidad la obtuvo a través del coeficiente de confiabilidad de la división en dos mitades (split-half) a un nivel de confianza de 0.05, que consiste en correlacionar los resultados de los elementos pares con los obtenidos en los impares en base a una muestra de 250 sujetos. Los índices que se obtuvo fueron de .92 para adaptación personal, .89 para adaptación familiar, .90 para adaptación educativa, .85 para adaptación social y .95 para adaptación general, todos significativos para el tamaño de la muestra. Utiliza para su calificación eneatipos (puntuación estándar) tomados de una muestra de 4235 sujetos en edades de 12 y 40 años de edad, de diferentes sexos y diferentes estratos socioeconómicos.

Procedimiento

El reclutamiento de la muestra se llevó a cabo en cuatro colegios nacionales de la provincia de Trujillo (Casagrande, Laredo, Buenos aires y Trujillo). Para la obtención de la muestra se tuvo en cuenta la situación de los padres en conflicto, sexo, edad, grado de instrucción y con quienes vivían actualmente, solicitando previamente el consentimiento informado de los padres para su participación a través de tutoría de las instituciones educativas. Para recabar la información de estudio, se aplicó los instrumentos mencionados en el punto anterior, en dos etapas, en la primera se evaluó la variable percepciones frente al divorcio de los padres y en la segunda se evaluó la variable adaptación de la conducta. En ambas etapas se contó con la participación de estudiantes universitarios capacitados en la administración de los instrumentos, quienes vigilaron el adecuado proceso de evaluación y recolección de la información.

Análisis de datos

Los análisis estadísticos se llevaron a cabo en el paquete estadístico SPSS versión 21.0. Utilizando las funciones de correlación de Pearson y alfa de cronbach para determinar la validez y confiabilidad del test de percepciones frente al divorcio creado para este estudio y las funciones de percentiles y cuartiles para determinar el tipo de puntuación. Luego, para determinar la correlación existente entre las variables de estudio, se aplicó primero las funciones de Kolmogorov – Smirrnov para determinar distribución normal de la muestra; segundo, se hizo una distribución de la muestra en subgrupos de acuerdo a las variables demográficas situación de los padres, edad, sexo, grado de instrucción y con quien viven actualmente los adolescentes. Posteriormente se utilizó la función de correlación producto momento de Pearson para definir el nivel de correlación, adoptando para ello niveles de significancia de 0.05.

RESULTADOS

En relación a los resultados de la muestra total no se obtuvo evidencia necesaria para determinar correlación significativa entre el puntaje total de percepciones frente al divorcio de los padres y la adaptación de conducta (r = -.182, p>.05), por lo que se rechaza la hipótesis de investigación que planteaba la existencia de correlación inversa entre ambas variables. Sin embargo, en el análisis de los datos de factores y dimensiones de las variables se encontró correlaciones estadísticamente significativas entre el factor percepciones emocionales (PE) y las dimensiones adaptación personal (r = -.220; p >.05) y el nivel de adaptación general (r=-.279; p>0.05).

TABLA 1. *Correlación producto momento para la muestra general*

Variables, áreas o dimensiones	Factor de adaptación personal	Factor de adaptación familiar	Factor de adaptación educativa	Factor de adaptación social	Puntaje total de adaptación
Factor de percepciones de agresión	-.108	-.087	-.076	-.022	-.104
Factor de percepciones morales	-.138	-.080	-.134	-.058	-.137
Factor de percepciones de reconocimiento	-.107	-.021	.012	-.196	-.112
Factor de percepciones emocionales	-.220*	-.211	-.199	-.188	-.279*
Puntaje toral percepción	-.169	-.118	-.122	-.120	-.182

** Altamente Significativo con un alfa de .01

* Significativo con un alfa de .05

Fuente: Base de datos de la presente investigación, 2014

Entre tanto, al realizar el análisis según las variables demográficas situación de los padres en conflicto; sexo, edad, grado de instrucción y con quienes viven actualmente los adolescentes, se halló correlación altamente significativa entre los puntajes totales de PFDP y NA (r = -.397; p>0.01) en el subgrupo de adolescentes cuyos padres están juntos. Mientras que en el subgrupo de adolescentes cuyos padres están separados la correlación fue débil (r = .099; p>0.01. Igualmente se denotó correlaciones significativas entre algunos de los factores de PFDP y dimensiones de NA en el subgrupo de adolescentes cuyos padres están juntos. Así tenemos que percepciones de agresión (PA) obtuvo correlación con adaptación familiar (AF) (r = -.289; p>0.05); percepciones morales con NA (r = -.347; p>0.05) y con la dimensiones AF (r = -.375; p>0.01) y PE con NA (r = -.499; p>0.01) y las dimensiones AP (r = -.445; p>0.01), AF (r = -.516; p>0.01), adaptación educativa (AE) (r = -.301; p>0.05) y finalmente PFDP con las dimensiones AP (r = -.375; p>0.01) y AF (r = -.419; p>0.01).

En el subgrupo de adolescentes con edades entre los 15 a 17 años se evidenció correlación significativa entre los factores PE con NA (r = -.351; p>0.01) y la dimensión adaptación familiar (AF) (r = -.345; p>0.05) y percepciones morales (PM) con NA (r=-.318; p>0.05). En contraste con el subgrupo de adolescentes cuyas edades están entre los 12 y 15 años, en quienes no se evidenció correlaciones significativas (r = -.025; p>0.05). En adolescentes de primero y segundo grado se encontró correlación significativa entre las factores PE y la dimensión adaptación social (AS) (r = -.456 Y r =-.476; p>0.05) y, en el cuarto grado, la correlación fue altamente significativa entre los puntajes totales de PFDP y NV (r = -.676; p>0.01) y los factores de percepciones morales (PM) con NA (r = -.671; p>0.01) y con las dimensiones AP (r = -.573; p>0.01), AF (r = -.716; p>0.01), AE (r = -.513; p>0.05) y AS (r = -.486; p>0.05); percepciones de reconocimiento (PR) con NA (r = -.588; p>0.01) y con las dimensiones AP (r = -.503; p>0.05), AF (r = -.594; p>0.01), AE (r = -.451; p>0.05) y AS (r = -.466; p>0.05); percepciones emocionales (PE) con NA (r = -.768; p>0.01) y las dimensiones AP (r = -.693; p>0.01), AF (r = -.754; p>0.01); AE (r = -.578; p>0.01), AS (r = -.594; p>0.01) ; y PFDP con las dimensiones AP (r = -.568; p>0.01), AF (r = -.725; p>0.01), AE (r = -.568; p>0.01) y AS (r = -.456; p>0.01). Mientras que en tercer grado la correlación obtenida por el subgrupo de adolescentes no evidenció significancia estadística.

Tabla 2. *Correlación producto momento de grupos de alumnos con padres juntos (PJ) y padres separados (PS)*

Variables, áreas o dimensiones	Factor de adaptación personal		Factor de adaptación familiar		Factor de adaptación educativa		Factor de adaptación social		Puntaje total de adaptación	
	PJ	PS	PJ	PS	PJ	PS	PJ	PS	PJ	PS
Factor de percepciones de agresión	-.235	.090	-.289*	.158	-.190	.120	-.042	-.130	-.236	.094
Factor de percepciones morales	-.308*	.120	-.375**	.286	-.143	-.110	-.138	.063	-.347*	.171
Factor de percepciones de reconocimiento	-.303*	.110	-.214	.151	-.013	.052	-.212	-.190	-.280	.064
Factor de percepciones emocionales	-.445**	.037	-.516**	.077	-.301*	-.084	-.165	-.228	-.499	.041
Puntaje toral percepción	-.375**	.113	-.419	.217	-.202	-.004	-.115	-.136	-.397**	.099

** Altamente Significativo con un alfa de .01

* Significativo con un alfa de .05

Fuente: Base de datos de la presente investigación, 2014

Finalmente, se hizo el análisis de la correlación subdividiendo al grupo de adolescentes en 3 subgrupos: subgrupo uno, vivir con ambos padres; subgrupo dos, vivir con un solo padre y subgrupo tres, vivir con familiares y otros. Los resultados reportan que existe correlación inversa significativa entre los puntajes totales de PFDP y NA (r =-.372; p>0.05), y los factores PM con el puntaje total de NA (r = -.345; p>0.05) y las dimensiones AP (r = -.368; p>0.05) y AF (r =-.372; p>0.05); PE con el puntaje total del NA (r = -.477; p>0.01) y las dimensiones AP (r = -.420; p>0.01), AF (r = -.50; p>0.01) y AE (r = -.293; p>0.05) y PFDP con las dimensiones AP (r = -.350; p>0.05) y AF (r = -.403; p>0.01). Siendo diferentes los resultados en los subgrupos de adolescentes que viven con un solo padre y los que viven con familiares y otros, cuyos coeficientes de correlación resultaron estadísticamente no significativos.

DISCUSIÓN

En la presente investigación se encontró que, en una población general conformada por adolescentes de 12 a 17 años, las percepciones que estos tienen frente al divorcio y/o separación de sus padres pueden relacionarse con su adaptación o forma de desenvolverse en la vida; con tendencia a variar de acuerdo a las características demográficas que presentan los sujetos. Concordamos con Papalia, D. (2009) cuando señala que la adaptación de los hijos del divorcio también puede estar relacionada a otras características como la edad, la madurez, el género, el temperamento y adaptación emocional. Relacionado a las variables de investigación, se descubrió que el análisis de correlación entre la percepción frente al divorcio de los padres y nivel de adaptación tiene un factor común -percepciones emocionales- en la variable de percepción, que se correlaciona con todas las dimensiones de la escala que evalúa el nivel de adaptación de la conducta, incluso con la mayoría de las características demográficas del grupo adolescente investigado. El mayor índice correlativo que alcanzó este factor, percepciones emocionales, lo obtuvo en relación al nivel de adaptación personal, lo cual quiere decir que las ideas de infelicidad y culpa se asocian con la aparición de preocupaciones por la evolución del cuerpo, sentimientos de inferioridad y dificultad de aceptación de los cambios corporales en alumnos que se encuentran en este rango de edad. Ello, nos lleva a concordar con lo expresado por Papalia, D. (2009) y Castelles (2005), quienes consideran, entre otros, que la pena, confusión, el amargo, el desengaño, los sentimientos de fracaso, las dudas de sí mismo, las dificultades con la identidad y el aplazamiento de la entrada de la adolescencia son manifestaciones de la adaptación que experimenta el individuo durante el proceso de divorcio.

Por otra parte, como una forma de explicar el porqué de estos hallazgos se puede considerar que la adolescencia, característica principal de la población investigada, podría estar influyendo en la adaptación de los hijos con padres en situación de divorcio, pero descartamos esta idea si se tiene en cuenta la investigación de Elustondo, V. (1992), quien reporta que a los catorce años la adaptación en el ambiente familiar es muy alta en comparación a la adaptación escolar que es menos favorecida. Estos datos empujan a relacionar la adaptación adolescente con el contexto en que viven y trabajan y no tanto con la etapa por la que atraviesan. Por lo tanto, no es en sí la adolescencia, como etapa de vida, la que genera bajos niveles de adaptación, sino la circunstancia en la que se está dando, y al ser el divorcio la circunstancia que está latente en el ambiente familiar, con todos los procesos inmersos a él o alrededor como las percepciones emocionales que se tengan de la circunstancia producto del desenvolvimiento de los padres los que podrían estar generando el comportamiento inadaptado de los hijos al presentar respuestas como culpa por crecer, como si al hacerlo tuvieran que enfrentar situaciones como las de sus padres y esto los hiciera infelices o tal vez se sientan culpables, por cuanto uno de los padres pudo haber mencionado que los “chicos ya están grandes y lo entenderán”; culpa por sentirse poco capaces de hacer algo, se sienten inferiores frente a la agresiva superioridad de sus progenitores.

Continuando con el análisis de los resultados, se encontró que los adolescentes que tienen a sus padres juntos son más proclives a obtener puntuaciones altas en percepción frente al divorcio de sus padres y puntuaciones bajas en su nivel de adaptación, lo cual permite postular que el hecho de vivir con los padres juntos puede permitir la existencia de gran cantidad de ideas o conceptos negativos frente al divorcio y un pobre desarrollo de capacidades para hacer frente a las modalidades de desenvolvimiento en la vida y la razón de ello posiblemente sea por el maltrato, la parcialización y descontrol, la traición y deshonestidad, la pérdida irremediable de cosas de valor y pérdida de imagen social y finalmente la infelicidad y culpa que proyecta el comportamiento de los padres en los hijos. En ese sentido, Zun (2001, en Papalia, D. 2009) encontró en algunas investigaciones que adolescentes cuyos padres se divorciaron más tarde mostraron más problemas académicos, psicológicos y conductuales, antes de la separación de sus padres, que aquellos cuyos padres se divorciaron más adelante. Asimismo, Duncan, I. (2009) refiere que el ambiente intrafamiliar puede ser muy tenso antes de la separación y, para los hijos, llegar a ser más productiva la separación o el divorcio antes que continuar en una relación de tensión familiar y de conflicto. Concluimos que el ambiente familiar que se vive durante la situación de separación o divorcio es desde ya nocivo para los hijos, pero lo es más cuando los progenitores no saben sobrellevar la ruptura conyugal aumentando el malestar y tensión en el sistema familiar y la dificultad para su posterior adaptación.

Por otro lado, se observó una mayor correlación de las variables, de acuerdo a la edad y grado académico, en alumnos que cursan el cuarto grado de educación secundaria, cuyas edades oscilan entre los 15 y 17 años; lo cual da evidencia que nos es en la infancia donde los efectos de un proceso de divorcio o separación tienen mayores repercusiones como lo describen algunos autores, entre ellos Papalia, D. (2009), sino que los efectos pueden ser también de un nivel considerable en la etapa de la adolescencia y en especial en edades que oscilan entre los 15 y 17 años. Así, autores como Conger y Chao, 1996; Demo y Acock, 1996, et al (Citados en Cantón, J. 2002) insisten en que existe mayor vulnerabilidad en los adolescentes debido a los cambios personales y en sus relaciones que influirían en los niveles bajos en las áreas de adaptación, así por ejemplo en la adaptación académica se relaciona con el abandono de estudios, el bajo rendimiento académico; en adaptación personal, con dificultades para encontrar trabajo, inicio de relaciones sexuales tempranas e incluso consumo de drogas; en adaptación familiar, con la pérdida de afecto y apoyo constante a sus hermanos, aumentando

interacciones negativas; y en la adaptación social, con la aparición de conductas de aislamiento social y emocional en el colegio y dificultad para generar amistades.

CONCLUSIONES

No se obtuvo evidencia necesaria para determinar una correlación significativa entre las variables percepción frente al divorcio de los padres y el nivel de adaptación, en lo que respecta a los puntajes generales de ambos test tomados en la muestra general.

Existe correlaciones inversas estadísticamente significativa entre las percepciones frente al divorcio y el nivel de adaptación, en alumnos cuyos padres se encuentran juntos, no siendo así en alumnos cuyos padres se encuentran separados.

Son las percepciones emocionales el factor que más correlaciona las diferentes dimensiones de adaptación (adaptación personal, familiar, educativa y social), variando de acuerdo a las variables demográficas o característica de la muestra de los sujetos de muestra (edad, grado de instrucción y situación de los padres).

La adaptación personal y familiar son las dimensiones que más correlacionan con los diferentes factores de percepción, variando ello de acuerdo a las variables demográficas de los sujetos de la muestra.

No existe una correlación significativa que permita respaldar las diferencias según género. Por lo tanto, en la muestra estudiada se concluye que las relaciones existentes entre las percepciones y el nivel de adaptación es similar en efectos tanto para varones como para mujeres. Los alumnos que presentan edades de 15 a 17 años son más proclives a obtener niveles de adaptación bajos cuando obtienen puntajes altos en percepciones emocionales y morales que los alumnos en edades entre 12 y 14 años.

El cuartto grado de educación secundaria es el nivel de instrucción en el que los alumnos están más proclives a obtener puntaj4e bes altos en percepción frente al divorcio de los padres y puntajes bajos en el nivel de adaptación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asch, S. (1952) Percepciones interpersonales. *En Psicología social* (1972) Buenos Aires: Eudeba. pág 172.

Bengoechea, P. (s.f.) *dificultades de aprendizaje escolar en niños con necesidades educativas especiales: un enfoque cognitivo.* Universidad de Oviedo: I. S. B. N: 84-8317-136-8. Recuperado de: http://books.google.com.pe/books?id=PcDkQ6xjs8cC&pg=PA171&dq=percepcion+definicion&hl=es-419&sa=X&ei=bsZXUqm4Komg9QT1hYGAAg&ved=0CDIQ6AEwAQ#v=onepage&q=percepcion%20definicion&f=false

Bernal, T. (1998). *La mediación: una solución a los conflictos de ruptura de pareja.* Madrid: Colex.

Buchanan, C., Maccoby, E., Dornbusch, S, (1992) *Adolescent and their families after divorce: Three residential arrangements compared, Journal of Research on Adolescence,* 2, pp. 261-291.

Castells, P. (2005) *El adolescente ante la separación de los padres.* Barcelona. Universidad Internacional de Cataluña.

Cantón, J., Cortés, M y Justicia, M.(2002). *Las consecuencias del divorcio en los hijos.* Redalyc. Sistema de Información Científica, red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.

Duncan, I. (2009) extraído de www.sho. Joseramal.com/que-es-la-esperanza/

Elustondo, V. (Junio, 1992) *Orientador* ENTRE-MANOS. Nº 28.

Fernández, V. (s/a) *Percepción interpersonal* en http://es.scribd.com/doc/37353690/Percepcion-Interpersonal

Fiske, S. y Taylor, S. (1991) *Social Cognition.* Edición 2, revisada. Editor McGraw-Hill Higher Education, Nº de páginas 717 páginas.

García, P. & Magaz, L. (1998) *Psicología de la adolescencia.* Ciudad de México. Trillas.

González, M. M., Triana, B. y Simón, M. I. (1998).*Divorcio, monoparentalidad y nuevos emparejamientos.* En M. J. Rodrigo y J. Palacios (Coords.), Familia y Desarrollo Humano. Madrid. Alianza Editorial.

Hetherington, E., Bridges, M.; Isabella, G., (1998) *What matters? What»s doesno? Five perspectives on the association between marital transition and children»sadjustment,* American Psychologist, 53, pp. 167-184.

Hoyo, I (s.f.) *Introducción a la psicología del derecho.* Publicaciones Universidad Rey Juan Carlos. Editorial Dikinson S. L. Recuperado de: http://books.google.com.pe/books?id=cCIXOD2dRpcC&pg=PA79&dq=percepci%C3%B3n+social&hl=es419&sa=X&ei=281XUrCMMZHy8ATv7IGACQ&ved=0CCwQ6AEwAA#v=onepage&q=percepci%C3%B3n%20social&f=false

Laredo, J. (2003) *Psicología General.* Centro Psicopedagógico. La libertad. Trujillo-Perú.

Long, N. y Forehand, R. (2002). *Los hijos y el divorcio: 50 formas de ayudarles a superarlo.* España: Grupo Ros.

Long, N y Forehand, R. (2002) *Los hijos y el divorcio. 50 formas de ayudarles a superarlo.* Ed. McGraw-Hill/interamericana de España, S.A.U.

Maganto, C. (2005) *Consecuencias psicopatológicas del divorcio en los hijos* en http://www.sc.ehu.es/ptwmamac/Capi_libro/40c.pdf

Méndez, F.y Orgilés, M. (2008) *Ansiedad por separación : psicopatología, evaluación y tratamiento.* España Ed. Pirámide.

Montero, D. (2006) La conducta adaptativa en el panorama científico y profesional actual. En *Intervención Psicosocial,* 2005, Vol. 14 N.° 3 Págs. 277-293. ISSN: 1132-0559.

Morgado, B. & Gonzáles, M. (2002). Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. C/ Camilo José Cela s/n. 41018 Sevilla. Correo electrónico: bmorgado@cica.es y margon@cica.es.

Moya, M. (1994) *Percepción de personas*. En Morales (coordinador) (1996). *Psicología social.* España. Ed. McGraw – Hill

Morales, J y Moya, M. (Ed.) (1999): *Psicología Social* (2ª ed.). Madrid, McGraw-Hill (pp. 47-61).

Muñoz, E. (2009). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica.* Barcelona: Ed. OUC. pp. 131 – 140, capitulo IV.

Olórtegui. F. (2008) *Diccionario de Psicología.* Tomo I-II Editorial: San Marcos. Lugar de publicación: Lima-Perú

Orgilés, M., Espada, J., Méndez, X. y García, J. (2008) Miedos escolares en hijos de padres divorciados y no divorciados. *Redalyc. Sistema de Información Científica, red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*

Papalia, D. (2006) *Psicología del Desarrollo,* 10ma Edición. México. McGraw Hill Interamericana.

Papalia, D. (2009) *Psicología del Desarrollo,* 11va Edición. México. McGraw – Hill Interamericana.

Perearnau. A (1982) *Psicología social de la educación* en http://es.scribd.com/doc/37353690/Percepcion-Interpersonal

Pons-Salvador, G. y Barrio, G. (1995). *El Efecto del Divorcio Sobre la Ansiedad de los Hijos.* Valencia. Psicothema.

Riquelme, M. (2010) Hijos de padres separados *Centro de salud universitario la chopera i.* Alcobendas, Madrid. 26 págs.

Salvador Serrano (2002). *Adolescencia y Psicopatía,* 1era. ed. Madrid España. Caritas Españoles Editores.

Sánchez, H & Reyes, C. (2006) *Metodología y diseño en la investigación científica. (*4ª ed.). Lima: Editorial Visión Universitaria.

Suría, R. (2012). *Guía de recursos prácticos de la sicología social.* España. Club Universitario España.
Tuzzo, R. (3 de setiembre del 2002) *El impacto del divorcio en los más chicos.* Diario La República.

Valdés, Á., Basulto, G.; Choza, E. Percepciones de mujeres divorciadas acerca del divorcio. *Enseñanza e Investigación en Psicología,* Vol. 14, Núm.1, enero-junio, 2009, pp. 23-35, Universidad Veracruzana, Xalapa, México.

Vallejo Orellana, Reyes; Sánchez-Barranco Vallejo, Fernando; Sánchez-Barranco Vallejo, Pablo. (2004). Separación o divorcio: Trastornos psicológicos en los padres y los hijos. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría,* Octubre-Diciembre, 91-110.

Velásquez, J. (2001) *Curso elemental de Psicología*. Ed. Compañía general de ediciones S.A. CV México

Wallerstein, J.S.; Blakelee, S. (1989), Second chances: Men, women and children a decade after divorce, Boston, Mass., Houghton Mifflin, *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría versión impresa.* ISSN 0211-5735 Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq. n.92 Madrid oct.-dic. 2004

Woolfolk, A. (2006) *Psicología educativa.* ed. 9ª, Ed. Prentice Hall México


CIENCIAS
SOCIALES



Recreación del personaje Señor de Sipán.

Historia de Paiján

Paiján history

Eduardo Paz Esquerre[1]

Recibido: 20 de junio de 2016
Aceptado: 30 de junio de 2016

Resumen

El presente estudio se propone esclarecer el surgimiento del pueblo de Paiján, provincia de Ascope, Departamento de La Libertad, Perú, a la luz de documentos de los siglos XVI y XVII, dentro de la política colonial de las "reducciones" de indios y en el marco de las "encomiendas", primera institución económica que los españoles implementaron en el Perú.

Así mismo se efectúan esclarecimientos sobre información falsa en torno al pueblo de Paiján en el siglo XVI.

Palabras clave: Encomienda, reducción indígena, mochica, quingnam.

Abstract

This study aims to clarify the emergence of the people of Paiján, Ascope province, department of La Libertad, Peru, in the light of documents of the sixteenth and seventeenth centuries, in the colonial policy of "reductions" of Indians and the framework of the "parcels" first economic institution that Spaniards implemented in Peru.

Furthermore, we will clarify on false information about the town of Paiján in the sixteenth century.

Keywords: Encomienda, indigenous reduction, Moche, quingnam.

1. Maestro en Educación con mención en pedagogía universitaria. Licenciado en Educación especialidad Letras y Humanidades. Licenciado en Periodismo. Docente del Dpto. de Humanidades de la Universidad Privada Antenor Orrego. Jefe de Fondo Editorial UPAO.

I. ORÍGENES DEL PUEBLO DE PAIJÁN

1.1. Contexto histórico preliminar

Después de fundar Lima el 18 de enero de 1535, Francisco Pizarro vino a efectuar la ceremonia fundacional española de la ciudad de Trujillo el 5 de marzo de 1535. En un acto solemne se designa a los dos primeros alcaldes de la villa de Trujillo, Rodrigo Lozano y Blas de Atienza, así como a los primeros regidores. También efectuó el reparto de encomiendas a los primeros vecinos españoles fundadores de la ciudad, con indicación del repartimiento o encomienda que les entregaba.

En este reparto, Francisco Pizarro otorgó, a Diego de Mora, la Encomienda de Chicama. Mora hizo levantar en Chicama un monasterio para la Orden de los Predicadores o Dominicos, con el objeto de que cristianizaran a los indios de su encomienda y construyó un ingenio de hacer azúcar.

Tres o cuatro años después, aproximadamente, Francisco Pizarro premia con la **Encomienda de Licapa**, en el valle de Chicama, a **Francisco de Fuentes**, por haber sido leal a él en el conflicto entre Almagristas y Pizarristas, suceso que tuvo un desenlace mortal en la batalla de Las Salinas, efectuada el 6 de abril de 1538, con el triunfo de los pizarristas. Diego de Almagro fue hecho prisionero y, luego de un proceso, sufrió la pena de muerte en el Cuzco. Como se recuerda, luego, el 26 de junio de 1541, en Lima, Francisco Pizarro es asesinado de una estocada en la garganta por sus adversarios al mando de un hijo de Diego de Almagro.

El encomendero de Licapa, Francisco de Fuentes, participó en Cajamarca en la captura de Atahualpa, como soldado de a caballo. Llegó a ser Regidor Alcalde Ordinario de la ciudad de Trujillo en 1551 y 1553. Su hijo, Fuentes el Mozo, hizo construir, también, en las tierras de Licapa un ingenio Azucarero movido por agua, que producía, entre otras cosas, "sariños y melados".

Como se aprecia, el valle de Chicama quedó dividido, en los primeros años de la conquista española, en dos encomiendas: La Encomienda de Chicama, al mando de Diego de Mora y la Encomienda de Licapa, al mando de Francisco de Fuentes.

En documentos coloniales que datan de 1548, se menciona que la encomienda de Diego de Mora es más grande que la de Francisco de Fuentes, que "es la mitad menos" (Zevallos, 1996: tomo I, 149-155; 225-245; tomo II, 91-92).

1.2. ¿Qué era una encomienda?

Fue la primera institución económica que los españoles implantaron en el Perú, consistente en la entrega, a algún español, de poder sobre los indios y las tierras ocupadas en determinados ámbitos territoriales. El encomendero quedaba obligado a instruir y adoctrinar a los indios en la fe católica y estos debían pagar un tributo y prestar determinados servicios al encomendero a través de la mediación del cacique (también llamado curaca) del que dependían. Pizarro, a su paso por las diversas regiones que iba conquistando, repartió indios y tierras, bajo la modalidad de Encomienda, entre sus oficiales y soldados leales a su mando, como premio a los servicios que le prestaron. Es el caso de las dos encomiendas del valle de Chicama. Al respecto Trelles (1982: 265), comenta:

"La encomienda, que como se sabe, no era merced de tierras sino de hombres, no consagraba el señorío de un español sobre una cantidad determinada de indios, sino –en sentido estricto- sobre determinados curacas. De esta manera, el curaca mediaba entre el encomendero y los indígenas de su encomienda. En otros términos: los indígenas estaban encomendados a un español a través del curaca, porque su curaca estaba subordinado a él".

Si bien los encomenderos estaban encargados del cobro de los tributos y de la organización y cristianización de sus indios tributarios, muchos actuaron como pequeños reyezuelos o señores feudales dentro de sus respectivas encomiendas, dueños de la vida de los indios, animales, plantas y tierras de su jurisdicción. Una encomienda valía más cuanto más indios tenía. Gonzalo Pizarro, hermano menor de Francisco Pizarro, exclamó en una ocasión: "…Esta tierra sin indios no vale nada".

1.3. Las reducciones indígenas

Se denominan "reducciones" al proceso mediante el cual el gobierno colonial dio origen a pueblos de indios por el agrupamiento, en determinado lugar, de parcialidades o ayllus de indígenas, dispersas, pero cercanas entre sí. Ello lleva a distinguir los *pueblos de españoles de los pueblos de indios o reducciones.*

Son "pueblos de españoles" -cuyas fundaciones se atribuyen a Pizarro- Piura (en 1532), Jauja (1533), Cusco (1534), Lima (1535), Trujillo (1535), Chachapoyas (1536), Huamanga (1539), Arequipa (1540) y Huánuco (1542). Estas localidades se constituyeron en nuevos centros de poder habitada, en sus inicios, por blancos, negros e indios, bajo el mando de una autoridad española.

La implementación de la política de las Reducciones, dio origen a la fundación de muchísimos pueblos en el Perú, inicialmente "pueblo de indios", con la finalidad de facilitar el cobro de los tributos, la explotación de la mano de obra y la labor de evangelización de los indígenas. En esta tarea participaron los curas doctrineros bajo la advocación de algún santo de su predilección. Paiján es fruto de esta política.

Las reducciones de indios en el Perú tienen como antecedentes una Provisión del 9 de octubre de 1549, dada por el rey de España Carlos I y emperador Carlos V, de acuerdo al Consejo Real, dirigida a la Audiencia del Perú, en la que se dispone que "los indios se reduzcan a pueblos", y que estos pueblos tengan alcaldes, regidores, cárceles, corrales para depositar el ganado, mercado y plaza para que españoles e indios compren los productos (Tantaléan, 2011: 215).

Durante el gobierno de Francisco de Toledo, virrey del Perú entre el 30 de noviembre de 1569 y el 23 de septiembre de 1581, se estableció una política concreta sobre las Reducciones. Aunque se considera que la base normativa de la elaborada por Toledo fue la Ordenanza de Reducciones elaborada por el Oidor Gregorio González de Cuenca, en Jayanca en agosto de 1567, quien, con su aplicación, dio origen al nacimiento de muchos pueblos de indios en la costa norte del Perú.

En las instrucciones a los *visitadores* que tenían que concretar la política de las reducciones de Francisco de Toledo, se aconsejaba lo siguiente:

Habeis de proveer cómo en cada repartimiento los indios se reduzcan a los menos pueblos que se pueda.

Los sitios sean de buen temple y abundantes de tierras, aguas, pastos, montes y de las demás cosas necesarias para la vida humana.

Las reducciones se hagan procurando que sean "a voluntad y contento de los caciques y principales e indios del repartimiento".

Se trazarán los pueblos con calles anchas y derechas, dejando sitio para plaza, iglesia, casa de sacerdotes, casa de comunidad, cabildo, juzgado de los alcaldes y cárcel con aposentos distintos para hombres y mujeres.

Cada indio tenga su casa aparte con puerta a la calle pública.

Haya casa para el cacique principal.

En el circuito de cada pueblo no haya chácaras ni sementeras a no ser un pedazo de huerta.

Al trasladarse los indios de un pueblo a otro, no se les quiten las tierras y chácaras que tenían, si están dentro de una legua de los pueblos donde se redujeren, "de manera que sin vexación ni alejarse de sus casas, las puedan labrar"; pero estando a mayor distancia se les quitará para poder hacer recompensa a los españoles e indios a quienes se quitaren las tierras para dicha reducción. Cuando se tomen tierras a españoles e indios para hacer reducciones, se les pagará lo labrado e edificado si tienen títulos bastantes a dicha tierra (Villarán, 1964: 170-171; citado por Tantaleán, 2011: 217-218).

Las encomiendas de indios disminuyeron con la reducción de los indios en pueblos. Esto generó conflictos entre las autoridades coloniales y los españoles encomenderos.

En opinión de Yaranga Valderrama (1995: 241-262) las reducciones de indios trajeron las siguientes consecuencias:

-Los Repartimientos y las Reducciones en pueblos rompieron la unidad económica, la organización social, política y familiar de la época prehispánica.

-Se rompe la estructura social, política y religiosa decimal de los incas, para ser reemplazada por los encomenderos, corregidores y curas doctrineros, aunque, aparentemente, existen alcaldes, alguaciles y regidores de indios, que no son otra cosa que las correas de trasmisión de las autoridades coloniales.

-Se rompe la unidad y el equilibrio ecológico.

-Se destruyen las ciudades prehispánicas y las dejan en ruinas.

-En el Perú, la población indígena, en 181 años (de 1586 a 1776), se reduce al 29 % y se pierde el 71 % de sus habitantes a causa del trabajo forzado en mitas, al trabajo obligatorio en los obrajes, la servidumbre obligatoria en el trabajo de los campos de cultivo, además de las nuevas enfermedades que ingresaron al mundo andino.

Sobre el particular, Rostworowski (2005: tomo IV, Obras completas: 97) comenta:

"…la fuerte baja demográfica sufrida entre los naturales debido a las nuevas epidemias, exceso de trabajo y de tributo, y la construcción de las ciudades coloniales, fueron motivos para una dramática reducción de la población indígena. Y no hubo suficiente fuerza de trabajo para muchas faenas…".

1.4. Origen del pueblo de Paiján como reducción en el valle de Chicama

El Oidor y Juez Visitador Gregorio Gonzáles de Cuenca, por encargo del presidente de la Real Audiencia de Lima, Lope de Castro, vino a realizar la "visita" y reducción de indios en la jurisdicción de Trujillo y Saña-Lambayeque en el año 1566 (Zevallos Quiñones, 1992: 14, 159; Rostworowski, 2005, tomo IV: 122).

Como resultado de esta visita surgen como reducciones los pueblos de Paiján, Magdalena, Chocope, Santiago de Cao y Ascope.

En un documento del Archivo General de Indias (Justicia, Legajo 457), citado por Huertas Vallejos (s/f), referente a la visita que efectuara el oidor Gregorio González de Cuenca a la jurisdicción de la encomienda de Diego de Mora, en el repartimiento de Chicama, se relatan sus desplazamientos:

"…después de haber estado en el dies días y visitado a Chocop y a los indios mitmas de la sierra que son tres pueblos desde repartimiento y salio a visitar a Chitoy ansimismo pueblo de este repartimiento donde estuvo un dia y se volvió a dormir en Bichu –donde estaba el monasterio de Santo Domingo- y otro dia salio a visitar a otro pueblo que se llama quechepas que agora se llama Santiago y que no se acuerda que tanto estuvo allí mas que dende allí fue a otro pueblo que se llama madalena e allí estuvo un dia y una noche y después de comer otro dia partio a Bichu e ansimismo visito otros dos pueblezuelos que estaban allí y se redujeron a santiago y ansi mismo anduvo el dicho doctor cuenca visitando todas las estancias que están en este valle".

Pueden reconocerse en este texto los nombres de los pueblos Chocope ("Chocop"), Chiquitoy ("Chitoy"), Chicama (llamado entonces "Bichu"), Santiago (llamado antes "Quechepas").

A la luz de otro documento (ADL, Corr. Ord., 22.VIII. 1620, citado por Rischar, Stefan), se evidencia que estuvo en Paiján y fundó dicha reducción en 1566, pues tomó decisiones de reparto de aguas de las dos acequias de Paiján (Colup y Nuxa):

"Repartición, acequias Colup y Nuja, valle de Chicama, 1566.
Pedro Pizarro, indio de Payjan:
"a la segunda pregunta dixo que este testigo se acuerda cuando bino a esta tierra a visitar el dotor Gregorio goncales de cuenca (-) los caciques principales y todos los demás indios del dho pueblo tenyan y poseyan las dos acequias de nuxa y colup con la qual rregaban sus chacaras y sementeras y guertas (-)
"a la tercera pregunta dixo (-) que el dho dotor quenca hico rreparticion del agua de las dhas dos acequias (-) en esta manera que las tres quartas partes del agua de anbas acequias les dio y rrepartio a los cacique y comunidad del dho pu.o y la una quarta parte la dio al dho fran.co de fuentes (-)" (Rischar, 1988: 118).

Como se aprecia, la ordenanza de reducción de indios implicaba también, ante la nueva situación y pueblo que se creaba, regular el uso de las aguas de regadío de las acequias cercanas, repartiendo su uso entre el cacique, la comunidad de dicho pueblo y el encomendero español, en este caso, Francisco de Fuentes.

En opinión de Zevallos Quiñones (1992: 159), "surgió así no solo un pueblo nuevo, sino una nueva Encomienda y Repartimiento, unidad económica-política desprendida del arcaico Señorío de todo el valle de Chicama", al que denomina el Cacicazgo de Licapa o Paiján, con una línea sucesoria de mando, desde su primer Señor o Cacique Principal Don Francisco Nuxar [El apellido primitivo fue NUXAR, luego se hizo NUXA, NUJA, y NUNJA] desde 1564, hasta otros caciques después de 1660, considerados caciques de Paiján. Afirma que *"El Cacicazgo de Licapa o Paiján es el más antiguo de los gobiernos secundarios creados por el régimen virreinal en la región chicamense, pues parece existir ya hacia 1563"* (Zevallos, 1992: 159, 167).

Podemos estimar que todos los pueblos fundados por reducciones en el valle de Chicama se efectuaron entre abril y julio de 1566, pues entre agosto de 1566 y marzo de 1567, a Gregorio González de Cuenca se le encuentra visitando los repartimientos de indios de Chuspo (Monsefú), Reque, Coyque, Sinto (Chiclayo), Lambayeque y Ferreñafe. Y es en la villa de Jayanca donde, el 29 de agosto de 1566, elabora sus "Ordenanzas sobre Caciques e Indios Principales" u "Ordenanzas de Indios" que cubren temas como derechos de los caciques, regulación y reparto de aguas de regadío, tributación y administración local, entre otros asuntos; en el texto recoge su experiencia particular tenida sobre el tema hasta esa fecha (Gómez, 2002: 50-67).

Estas Ordenanzas fueron publicadas por María Rostworowski (1976: 118-125).

II. FALSEDADES EN TORNO A LA FUNDACIÓN DE PAIJÁN

2.1. Afirmaciones no verificadas

Desde la década del 80 del siglo pasado, he leído, en los programas oficiales de la tradicional Feria Regional en honor y homenaje del Señor de los Milagros, patrón del pueblo, la inclusión de datos controvertidos sobre la fundación de Paiján.

En el programa de fiestas del año 1985 se lee:

"Hace 459 años que fue fundado [Paiján] por el español Diego de Mora y Manrique, en compañía de los padres Mercedarios, cronistas Melendez y Fray Domingo de Santo Tomás".

En el programa del año 1993 se lee:

"Fue fundado por el corregidor Don Diego de Mora y Manrique, el gran encomendero, en compañía de los Padres mercedarios cronistas Meléndez y Fray Domingo de Santo Tomás, por el 10 de noviembre de 1540, en los primeros años de la colonia cuando se dedicaban a catequizar infieles poniéndole el nombre de San Salvador de Paiján, que se encontraba en el divortium aquarum del Cerro Pan de Azucar (existen ruinas)".

El programa de fiestas del año 1999 repite lo mismo que el del año 1993 sobre la fundación de Paiján.

INFORMACIÓN EN INTERNET

Ahora, gracias a internet, estas afirmaciones equivocadas se las puede encontrar en varios sitios web, a las que se les ha agregado otros datos falsos o de dudosa validez. Veamos:

En munipaijan.gob.pe/historia/ , sitio web de la Municipalidad Distrital de Paiján (Consultado el 16/mayo/2016)

Aquí se lee: *"Paiján, pueblo que anteriormente se llamó 'Paycaem' (según la lengua yunga: paraje de aguas y árboles) fue fundado por el corregidor don Diego de Mora y lo denominó como 'Villa El Salvador de Paiján'. Aunque hasta la fecha no se sabe quién lo fundó".*

Este texto es contradictorio en sí mismo: primero dice que Paiján fue fundado por Diego de Mora y seguido dice que "hasta la fecha no se sabe quién lo fundó" (¿?). También dice que Mora lo fundó como "villa", cuando esa categoría lo adquiere recién Paiján, mediante ley del Congreso de la República del Perú, el 10 de noviembre de 1900.

En https://eswikipedia.org/wiki/Distrito_de_Paijan, de Wikipedia la Enciclopedia Libre (Consultado el 16/mayo/2016)

Aquí se repite lo dicho en la web del Municipio de Paiján.

En paijanycultura.blogspot.pe/2012/06/costunbes-1.html, web denominada PAIJAN: TRADICIÓN Y CULTURA (Consultado el 16/mayo/2016)

Aquí se repite lo mismo de las dos web anteriores, pero agrega una fecha: que Paiján fue fundado el 10 de noviembre de 1540. Además, desliza una mentira en los siguientes términos, para hacer que el lector crea que Paiján se fundó entre el año 1538 y 1540. Dice:

"Feijó de Sosa en una obra dedicada a Carlos III Rey de España y Emperador de las Indias, habla que por los años 1538 a 1540, se fundaron los pueblos de Santiago de Cao, Chocope, Chiquitoy, Licapa y San Salvador de Paiján".

Feijoó de Sosa, en tal afirmación, no incluyó a Paiján entre los pueblos que se habrían fundado entre 1538 y 1540, como demostraremos más adelante documentadamente.

En historiapaixan.blogspot.pe/2010/07/historia-de-paijan.html (Consultado el 16/mayo/2016)

Aquí también se repite la mentira de la web "Paiján, Tradición y Cultura", sobre lo supuestamente dicho por Feijoó de Sosa. Pero agrega que "…los indios que habitaban desde sus orígenes PAIXAN (paraje de árboles, agua y sol)… hablaban el careaga" (¿?).



Plaza principal de Paiján

2.2. Asuntos a discutir

Podemos resumir las afirmaciones antes citadas, de los programas de fiestas patronales y sitios web, en los siguientes asuntos a examinar, discutir y aclarar para descubrir la verdad:

1) Que Paiján se fundó el 10 de noviembre de 1540.
2) Que lo fundó Diego de Mora en compañía de los padres Mercedarios Meléndez y Fray Domingo de Santo Tomás.
3) Que Diego de Mora le puso el nombre de San Salvador de Paiján.
4) Que lo fundó en el divorcium acuarium del Cerro Pan de Azúcar.
5) Que el pueblo de Paiján anteriormente se llamó "Paycaem" y significa "Paraje de aguas y árboles" según la web del Municipio y Wikipedia, que hacen suya esta afirmación; y, según la última web citada, significa "paraje de árboles, agua y sol".
6) Que los indios de Paixan hablaban una lengua llamada "Careaga".

2.3. Aclaraciones y desmentidos

No existe ningún documento serio que afirme lo dicho en los seis puntos antes reseñados. En cambio sí existen documentos, que hemos citado en la primera parte, que prueban que Paiján fue fundado como "reducción", como pueblo de indios, en el año 1566, por mandato del Juez Visitador y Oidor Gregorio Gonzáles de Cuenca, y no junto al cerro Pan de Azúcar, sino junto a la acequia Colup (llamada muchos años después Colupe, al igual que Chocop se empezó a llamar después Chocope).

Zevallos ha publicado la transcripción paleográfica de una serie de documentos originales como el de *Méritos y Servicios de Diego de Mora (1542- 1554), el Nombramiento de Teniente Gobernador de Trujillo a Diego de Mora (1541), Diego de Mora y el Convento Dominico del valle Chicama (1548), Licencia a Diego de Mora para nombrar Visitadores (1549), Testamento del Conquistador Diego de Mora (1554), Codilico de Diego de Mora (1554)* entre otros, como parte del tomo II de su libro ***Los fundadores y primeros pobladores de Trujillo del Perú*** (1996). También ha escrito una semblanza biográfica de este capitán español, sin que en ninguno de estos escritos se mencione que habría fundado Paiján, simplemente porque no lo había efectuado. Ni él ni ningún otro encomendero tenían atribuciones para hacerlo. Por otro lado, no es lógico que lo hiciera, pues el sitio de Paiján no se encuentra ubicado en el ámbito de su encomienda, la de Chicama, sino en el territorio de la Encomienda de "propiedad" del español Francisco de Fuentes, la Encomienda de Licapa. En cambio sí estaban en el ámbito de su encomienda los poblados de Chicama, Santiago de Cao, Magdalena de Cao, Chocope, Chiquitoy y Ascope.

Diego de Mora sí suscribió, ante un escribano público, en Trujillo, el año 1548, un acuerdo con Fray Domingo de Santo Tomás mediante el cual se compromete a brindar un terreno para que se edifique una iglesia y convento en Chicama, dentro del ámbito de su encomienda y facilitar la evangelización de los indios de su responsabilidad.

Fray Domingo de Santo Tomás así como el cronista Juan Meléndez, no pertenecieron a la orden de los Mercedarios sino a la Orden de los Predicadores o dominicos; ambos realizaron una importante labor. No tuvieron nada que ver con fundación alguna de Paiján, sí con la evangelización de los indios.

Domingo de Santo Tomás nació en Sevilla, España, e ingresó a la Orden de Santo Domingo en 1520 y llegó al Perú en 1545. Participó activamente en la evangelización de poblaciones de costa y sierra. Dominaba el quechua así como la lengua que se hablaba en la costa de Trujillo y el valle Chicama, posiblemente el Quingnam. Es autor de *Grammatica o arte de la lengua general de los indios y de Lexicon o vocabulario de la lengua general del Perú*, dedicados al quechua. Se le considera el primer fraile español en predicar a los nativos en su propia lengua e insistió en que los sacerdotes aprendieran las lenguas autóctonas para predicar con ellas (Pease, G.Y., 2016: 1079-1084).

Juan Meléndez fue uno de los grandes cronistas del siglo XVII. Se ocupó de la vida de distinguidos dominicos en el Perú colonial. Fue prior del convento de Trujillo y escribió una historia de la orden dominica en el Perú, titulada *Tesoros verdaderos de las Yndias en la historia de la gran provincia de San Juan Bautista del Perú, de el Orden de Predicadores*, publicado en 1681-1682. En este volumen enfatiza los importantes aportes de los dominicos peruanos en el orden colonial (Luque Alcaide, 2016: 1429-1435).

Todo encomendero estaba obligado a cubrir los gastos que generara el mantenimiento de los religiosos que hicieran tareas de adoctrinamiento en su encomienda. Se supone que Francisco de Fuentes, el encomendero de Licapa, cubrió los gastos de los curas que adoctrinaron en su jurisdicción y les otorgó alguna infraestructura física para su labor como lo hizo Diego de Mora.

Feijoó de Sosa (1763: folios 101 y 102) explica en su libro el papel de los dominicos en el valle Chicama, desde la llegada de Pizarro hasta el año 1760, aproximadamente:

"A poco tiempo de conquistado el Reyno por los Españoles, los religiosos del Orden de Predicadores, en tan hermosos dominios hicieron Doctrinas, y Poblaciones, auxiliados de Don Diego de Mora, que con las facultades que tenía de Corregidor, y con la autoridad grande de Encomendero de dichos indios, aplicó sin mayor esfuerzo a tan piadoso empeño, dando sitio para la erección de un convento de dicha Sagrada Religión, y haciendas, para su subsistencia, y beneficio, cuya memoria, digna de aprecio, la pasó en silencio el Padre chronista Melendez en la Historia, que intituló, Thesoros verdaderos del Perú: El Padre Fray Domingo de Santo Tomás (que

vino al Perú con Don Francisco Pizarro) sugeto de esclarecidos talentos, en compañía de otros Religiosos, procuró reducir a policía las bárbaras costumbres de dichos indios, instruyéndolos en el perfecto conocimiento de la Fe cathólica; y con efecto, ***por los años de mil quinientos treinta y ocho, y mil quinientos y quarenta, se fundaron los Pueblos de Santiago, Cao, Chocope, Chiquitoy, Licapa y la Concepción; aunque estos tres últimos ha mucho tiempo que no subsisten. Otro Pueblo hay al presente, nombrado Payjan, que se debe a la Religión de nuestra Señora de las Mercedes;*** *y antes de dar noticia de estos lugares, es preciso expresar la fortuna que ha corrido el referido convento de la Religión de Predicadores que es el octavo que reconoce su Provincia de San Juan Bautista. El citado Padre Fray Domingo de Santo Tomás (Obispo que fue de la Plata) con el fin de catequizar a los Indios en los Dogmas de nuestra Sagrada Religión, formó un Colegio, Vicaría u Hospicio de Religiosos, y le tituló Convento de Santo Domingo de Chicama, el que por los años de mil quinientos ochenta y seis se hizo Priorato, según el citado Padre Melendez: Florecieron muchos Religiosos en exemplo, y doctrina, cuyas virtudes aun permanecen para la veneración; y por los años de mil setecientos veinte y cinco todavía subsistían algunos conventuales; mas oy dia solo se halla uno, con el nombre de Prior, administrando Sacramentos, como inter del Cura de Santiago, a quien toca la Jurisdicción de aquel distrito, percibiendo los emolumentos correspondientes; como también recoge algunas rentas, que han quedado de dicho convento, el que está del todo demolido por las injurias del tiempo".*

El pasaje, que he resaltado en negrita de la transcripción anterior, ha sido adulterado en dos de los sitios web antes comentados. Parece que hubiera sido la causa de la confusión de atribuir el año 1540 como el año de fundación de Paiján. En realidad, a la luz de otros documentos, los pueblos de Santiago, Cao, Chocope, Chiquitoy, Licapa y Concepción no se "fundaron" en esos años que recuerda Feijoó. Pero este señala que en esas fechas no existía Paiján. Destaca, luego, que *"otro Pueblo hay al presente, nombrado Paiján, que se debe a la Religión de nuestra Señora de las Mercedes".* Al presente a que alude el pasaje es el del año en que escribe su texto: 1760, aproximadamente, y no 1540. Y para esa fecha, 1760, la iglesia de Paiján estaba conducida por sacerdotes de la Orden de Las Mercedes. Antes, posiblemente estuvo a cargo de curas dominicos que vinieron en grandes grupos de España en las primeras décadas de la conquista.

La persona que haya inventado la fecha de fundación de Paiján como realizada el 10 de noviembre de 1540, lo que ha hecho es fusionar el día y mes de la elevación de Paiján a la categoría de villa mediante ley (el **10 de noviembre** de 1900) con el año de **1540** que imaginó Feyjoó para suponer una fundación de los pueblos de Santiago, Cao, Chocope, Chiquitoy, Licapa y Concepción.

2.4. El nombre de Paiján en 1578

En 1578, en el norte del Perú, se produjeron las lluvias más catastróficas que afectaron mayormente a los indígenas, tanto en bienes como en vidas humanas. Las lluvias destruyeron los pueblos de indios y ocasionaron una gran hambruna. Pese a ello, los encomenderos españoles cobraron, por la fuerza, el tributo a los indios. Ante este atropello los caciques indios de la costa norte querellaron judicialmente contra sus encomenderos exigiendo la devolución de los tributos que les obligaron a pagar. Esto generó el expediente judicial que se conoce como *"Probanzas de indios y españoles referentes a las catastróficas lluvias de 1578, en los corregimientos de Trujillo y Saña".* En este expediente, el escribano de su Majestad, Francisco de Alcocer –al registrar la Probanza de don Francisco de Fuentes, el encomendero español de esta parte del valle de Chicama- empieza su escrito con la frase ***"En el pueblo de San Pedro de Payjan en diesisiete días del mes de marzo de mil y quinientos y ochenta años…".*** Utiliza el nombre ***San Pedro de Payján*** hasta en tres ocasiones al inicio de la toma de las declaraciones de los testigos que declaran a favor de Francisco de Fuentes (Alcocer [1580], 1987: 139 - 155).

2.5. El nombre de Paiján en 1759

Por otro lado, Miguel Feijoo de Sosa, lo registra con el nombre de ***El Pueblo de San Salvador de Payján*** (Feijoo, 1763: folio 107), cuando está bajo la administración de los curas Mercedarios.

Los curas hacían su trabajo de adoctrinamiento de los indios bajo la advocación de algún santo de su predilección. Es posible que la orden religiosa que administró la evangelización de Paiján en los primeros tiempos, le llamara "San Pedro de Paiján". Y, al asumir su gestión sacerdotes de la Orden de los Mercedarios, estos le cambiaran el nombre por "San Salvador de Paiján".

Monseñor Severo Aparicio Quispe, de la Orden Mercedaria, fundador del Instituto Peruano de Historia Eclesiástica, en su estudio sobre los "Mercedarios en la Evangelización de América", señala que estos tuvieron a su cargo la doctrina de San Salvador de Paiján entre los años 1599 y 1755; es decir 156 años. Simultáneamente también tuvieron la doctrina del Ingenio de Licap [Licapa] entre los años 1599 y 1614; es decir, solo 15 años. Estos datos estarían indicando la pérdida gradual de importancia de Licapa y la mayor preponderancia de Paiján en esta encomienda (Aparicio Quispe, 1992). **"Este asiento de Licapa en otros tiempos tuvo número crecido de personas, y fue Pueblo de indios."** (Feijoo, 1763: folio 124). Habría que señalar que, después que se retiró la Orden de las Mercedes de Paiján, en 1755 -según la información de Monseñor Aparicio Quispe- se deduce que otra orden religiosa se hizo cargo de la evangelización católica de Paiján.

2.6. Etimología del nombre Paiján

Que el pueblo de Paiján anteriormente se llamó "Paycaem" y que esta palabra significa "Paraje de aguas y árboles" lo afirma la web del Municipio y Wikipedia que hacen suya esta afirmación; y, según la web historiapaixan.blogspot.pe/2010/07/historia-de-paijan.html , el término significa "paraje de árboles, agua y sol". Afirmaciones que se hacen sin ningún apoyo documental, lo que nos hace sospechar que estamos ante una mentira más sobre Paiján.

Haré a continuación un examen filológico del término, hasta donde es posible hacerlo, documentadamente, para entender su posible origen y significado.

Empezaré citándome a mí mismo, transcribiendo lo que escribí sobre el particular en mi libro T**radición oral del Departamento de La Libertad,** publicado en Lima (Paz, 1990: 44) con auspicio de CONCYTEC:

"La escritura actual del nombre Paiján, no reproduce seguramente su pronunciación original, lo que, de hecho, hace muy difícil la comprensión de su etimología primitiva, si tenemos en cuenta, además, las variaciones de la grafía castellana a lo largo de los últimos siglos y el recorte [o aumento de letras] en las palabras, entre otros factores. Así, por ejemplo, la "xll" o "x" usados en escritos varios a partir del siglo XVI, se convierte en "j" en el transcurso del tiempo.

En documentos de la parroquia de Paiján que datan desde el año 1738, el nombre del pueblo figura escrito como PAYXAN, PAIXAN y PAIJAN.

Con esta salvedad, un intento de arqueología lingüística en busca del significado del término, urgando en las más de 1,800 palabras mochicas que se conservan, nos da las siguientes aproximaciones, alternativas a escoger, sin que podamos saber cuál es la verdadera o si es que hay otras posibles:

*a) Paiján se derivaría de **PAI-JA-AN** (PAI, de paijeiñ: torcer, voltear; JA: agua; y AN: casa): "Casa donde voltea el agua".*
b) *Paiján se derivaría de **PAI-JAN** o **PAI-XLLANG** (PAI, de paijein: torcer, voltear; JAN o XLLANG: sol): "Donde voltea el Sol".*
*c) Paiján se derivaría de **PALLA-JAN** (Palla: olla; Jan: Sol) "Olla de Sol".*
*d) Paiján se derivaría de **PALLA-AN** o de **PALJA-AN** (PALLA o PALJA: Olla, AN: casa): "Olla de la casa".*

Teniendo en cuenta el proceso de castellanización sufrida por las palabras, de estas cuatro alternativas, la que me parece más atendible es la primera, pues sería indicadora de un lugar de paso en el camino prehispánico que se extendía por la costa norte. El lugar iría ganando, gradualmente, más importancia y notoriedad con el tiempo. La idea deducida, "donde voltea el agua", junto a una casa, puede ser indicadora de una toma de agua, lateral, por donde parte del agua de la acequia principal (Colupe), voltea, tuerce, desvía, cambia de dirección, para irrigar las partes bajas del lugar. También podría referirse, y es lo más probable, a la misma acequia Colupe que cambia de dirección en el sitio paijanero denominado Saucipe.

Menciono a continuación las fuentes que consulté para llegar a las cuatro aproximaciones etimológicas antes mencionadas.

Utilicé, en la década del ochenta del siglo pasado, el texto "Un Diccionario Yunga" de Jorge Zevallos Quiñones, publicado en la Revista del Museo Nacional de Historia, Lima, tomo XV, año 1946, páginas 163 a 188. Su diccionario reúne 1,504 vocablos; lo hizo ordenando las listas de palabras tomadas de la "Gramática de la Lengua Yunga" de Fernando de la Carrera (1644), las ocho palabras yungas halladas en la *"Coronica molarizadora…"* de fray Antonio de la Calancha (1638), las listas de palabras recogidas en Eten por Adolf Bastian (1878), las recogidas por Ernst Middendorf (1892), las recogidas por Federico Villarreal (1921) y las recogidas por Rafael Larco Hoyle (1939). Estas personas las copiaron de los labios de los mismos hablantes que ellos conocieron y entrevistaron.

Indicaré las palabras que seleccioné, su significado y el autor que las recogió:

PAI, de **PAIJEIÑ**, significa **torcer, voltear,** en la lista de Middendorf.
JA, significa **agua** en los listados de Bastian, Middendorf, Bruning, Larco y Kosok. En la lista de Bastian, agua también se dice **LA**.
AN significa **casa** en el vocabulario de La Carrera, Bastian, Middendorf y Bruning. **JANG** significa **sol** en la lista de Middendorf.
XLLANG significa **sol** en la lista de La Carrera.
PALLA significa **olla** en la lista de Bastian y en la de Middendorf.
PALJA también significa **olla** en la lista de Bastian.

El diccionario de Zevallos Quiñones, del año 1946, traduce las palabras del yunga al castellano.

Se ha publicado un nuevo diccionario, titulado **Diccionario Mochica-Castellano,Castellano-Mochica** que, a los textos recogidos por Zevallos, se agregan otras listas de palabras recogidas por Baltazar Jaime Martínez de Compagñón, Hans Heinrich Brüning y Paúl Kosok (Salas, 2002), que enriquece la bibliografía sobre el tema.

Comentaré ahora la afirmación que dice que el pueblo de Paiján anteriormente se llamó "Paycaem" y significa *"Paraje de aguas y árboles"* según la web del Municipio y Wikipedia, que hacen suya esta afirmación; y, según la última web citada, significa *"paraje de árboles, agua y sol".*

Con la salvedad que puede haber otras variantes en el modo de escribir la palabra original, veamos cómo se escribía el nombre del pueblo según la antigüedad de algunos registros oficiales hasta ahora conocidos:

En el año **1566**: se escribe **PAYJAN** (Fuente: documento del Archivo Departamental de La Libertad, Trujillo (ADL), Corr. Ord., 22.VIII.1620. También AGI/ J462, 1869). Es decir, a 34 años de la llegada de los españoles al Perú.

-En el año **1580** el Escribano Receptor, Francisco Alcocer, en las "Probanzas de indios y españoles referentes a las catastróficas lluvias de 1578, en los corregimientos de Trujillo y Saña", escribe **PAYJAN**.

-En el año **1644**, Fernando de La Carrera, en su "Gramática de la Lengua Yunga", escribe **PAYXAN**.

-En el año **1763**, Miguel Feijoó de Sosa, en su "Relación descriptiva de la ciudad y provincia de Trujillo del Perú", escribe **PAYJAN**.

Obsérvese que la manera de escribir **PAYJAN** se mantiene en uso, solo en los ejemplos, alrededor de doscientos años, entre escribanos y funcionarios de la administración virreinal. El cura y vicario de Reque, La Carrera, escribe **PAYXAN**, en donde la "J" está reemplazada por la "X". Modernamente solo se ha cambiado la "Y" griega por la "i" latina: **PAIJÁN**.

No existe ningún documento serio, auténtico, real por su antigüedad, por la fecha de su redacción, que afirme *"..el pueblo de Paiján anteriormente se llamó "Paycaem".* En los listados de palabras de la lengua yunga que se conocen no existe esa palabra. Pero podemos darnos cuenta de su falsedad y que es una invención más, si analizamos su supuesta traducción: "Paraje de aguas y árboles" o "Paraje de árboles, agua y sol".

Según los listados de Bastian, Middendorf, Bruning, Larco y Kosok, **agua** se dice **Ja**, y esta no aparece en "Paycaem". Árbol se dice **nepaet**, según La Carrera; y **nepat**, según Middendorf, y este sonido no aparece, ni aproximadamente, en "Paycaem". **Sol** se dice **Xllang,** según La Carrera; **Han**, según Martínez de Compagñón; **Jang**, según Middendorf; **jian**, según Bruning; y estos intentos de representar un sonido de la palabra no aparecen, ni aproximadamente, en "Paycaem" (Ver diccionario de Salas, 2002).

2.7. Las lenguas prehispánicas de la costa norte del Perú

Fernando de La Carrera, nacido en Trujillo, cura y vicario del pueblo de Reque, aprendió a hablar en su niñez, en el pueblo de Lambayeque, donde se crió, la lengua que hablaban los indios, a la que denominó Lengua Yunga. Con el propósito de ayudar a los sacerdotes a aprenderla y así estos puedan adoctrinar a los indios en su propia lengua y no en castellano, escribió su *Arte de la Lengua Yunga de los valles del Obispado de Truxillo del Perú, con un Confesionario, y todas las Oraciones Christianas, traducidas en la lengua, y otras cosas,* que se publicó en Lima el año 1644.

Consideraba que la lengua que hablaban los indios, era la misma en los sitios que menciona en su libro, y que son Santiago de Cao, Magdalena de Cao, Chocope, Paixan y todo el valle Chicama (en el Corregimiento de Trujillo); San Pedro de Lloc, Jequetepeque, Chepén, Guadalupe, Pueblo Nuevo, Eten, Chiclaiep, Zaña, Reque, Ferreñafe, Mochumí, Lambayeque, Túcume, Illimo, Pacora, Morrope y Jayanca (Corregimiento de Zaña), Motupe, Salas, Guancabamba y otros (Corregimiento de Piura), así como en algunos lugares del Corregimiento de Cajamarca.

Al respecto escribió. **"Razón de todos los beneficios adonde se habla esta lengua, que aunque es verdad que se diferencian algunos de otros en pronunciar los verbos y vocablos, en realidad de verdad la lengua toda es una"** (La Carrera [1644] (1939): 7 y 8).

La Carrera utiliza la palabra "yunga", que es una palabra que los españoles utilizaron para referirse a la costa. En este caso, el término Yunga, incluye o designa a más de una lengua no quechua que se hablaba en el norte del Perú. Se ha concluido que es lengua mochica la que hablaron los pueblos que menciona en su lista Fernando de La Carrera.

Con información proporcionada por diversos cronistas y documentos coloniales, se ha identificado la presencia de dos importantes lenguas en la costa norte: la lengua Mochica y la Pescadora, llamada también *Quingnam*. Para Salas (2012: 134) el término *quingnam* debe haber significado 'pescador' en dicha lengua "pues eran los mismos hablantes que denominaban de esta manera la lengua, tal como nos lo deja saber Antonio de la Calancha".

La fuente más antigua sobre la lengua que se hablaba en el valle Chicama, la brinda fray Reginaldo de Lizárraga en su publicación de 1605. Al referirse al valle de Chicama escribe:

"Los indios de este valle tienen dos lenguas que hablan: los pescadores una, y dificultosísima, y la otra no tanto; pocos hablan la general del Inga". (Lizárraga [1605] 1968: 13). Nos está diciendo que, además de las dos lenguas nativas costeñas (la Pescadora y la Mochica), pocos hablan el quechua traído por los incas.

Otro cronista, fray Antonio de la Calancha, describe cómo era la lengua "los pescadores", a la que llama simplemente Pescadora:

"Lo que entre ellos se llama la Pescadora, mas parece lenguaje para el estomago, que para el entendimiento, es corta, oscura, gutural; desabrida…". (Calancha [1639] 1977: 1235).

A la luz de integrar y compulsar entre sí las nuevas informaciones aparecidas en el siglo XVI y XVII sobre la lengua Quingnam y Mochica, Salas García (2012: 149) concluye que hubo en los valles de Chi-

cama y Pacasmayo un bilingüismo (se hablaban ambas lenguas, la Mochica y la Quingnam) y que, incluso, ese bilingüismo llegó a Trujillo en el siglo XVI.

Vale destacar que, el llamado documento Ramos, que dataría de 1630, menciona que la lengua Quingnam o pescadora se hablaba en Santiago y Magdalena de Cao, Huanchaco, Mansiche, San Esteban, Huamán, Moche, Virú y Guañape. Y que la lengua Mochica se habló en Paiján, Chocope, San Pedro de Lloc, Jequetepeque, Guadalupe, Pueblo Nuevo, Mocupe, Reque, Monsefú, Callanca, Chiclayo, San Miguel, Lambayeque, Ferreñafe, Mochumí, Illimo, Túcume, Motupe, Jayanca y Pacora (Salas, 2012: 127 y 128). Hay otros documentos que indican que la lengua Quingnam se habló por el sur hasta Huaura, como se aprecia en la *Crónica de Ocxaguaman*, conjunto de documentos judiciales, que datan de 1562 a 1565, editado por Zevallos Quiñones (1994).

En la documentación consultada y analizada por diversos investigadores sobre las lenguas de la costa norte, no hemos encontrado a alguien que afirme que los indios de Paixan hablaban una lengua llamada "Careaga".

III. CONCLUSIONES

-No es cierto que, poniéndole el nombre de "San Salvador de Paiján", este pueblo fue fundado el 10 de noviembre de 1540 por Diego de Mora, en compañía de los padres Meléndez y Fray Domingo de Santo Tomás, que no fueron mercedarios sino dominicos. Tampoco es cierto que fue fundado en el divortium aquarum del Cerro Pan de Azúcar.

-La fundación de Paiján como pueblo ocurrió el año 1566 por mandato del Juez Visitador y Oidor Gregorio Gonzáles de Cuenca, junto a la acequia Colupe. El normó su funcionamiento inicial en el lugar en que está hoy la ciudad de Paiján. No se conoce día y fecha porque fue un proceso de traslados o reubicaciones, a cargo de los caciques de indios, que puede haber durado días o semanas y no se conoce aún información en ese detalle.

-La etimología del nombre Paiján presenta dificultades de traducción, pero no es cierto que viene de la palabra "Paycaem" y que esta palabra significa *"Paraje de aguas y árboles"*, a la luz de los vocabularios y documentación lingüística que se conserva de la desaparecida lengua Mochica. Podría derivar de *PAI-JA-AN* (*PAI*, de *paijeiñ*: torcer, voltear; *JA*: agua; y *AN*: casa): *"Casa donde voltea el agua".*

-En Paiján se hablaron dos lenguas prehispánicas: la lengua Mochica y el Quingnam, llamada también Pescadora.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcocer, Francisco, Escribano receptor ([1580] 1987) ***Probanzas de indios y españoles referentes a las catastróficas lluvias de 1578, en los Corregimientos de Trujillo y Saña.*** Versión paleográfica y comentarios de Lorenzo Huertas Vallejos. Chiclayo, CES Solidaridad, Gráfica Bellido.

Aparicio Quispe, Severo (1992), ***Mercedarios en la evangelización de América.*** Vaticano, Simposio sobre la historia de la evangelización de América.

Calancha, Antonio de la [1639] 1877. ***Crónica moralizada*** (Crónicas del Perú 7). Edición de Ignacio Prado Pastor. Lima: Imprenta de la UNMSM. Volumen IV.

Feyjoó de Sosa, Miguel (1763) ***Relación descriptiva de la ciudad y provincia de Trujillo del Perú***, Madrid.

Gómez Cumpa, José (2002), ***Lambayeque, un pueblo Mochica en la colonia***. EN: UMBRAL, revista de Educación, Cultura y Sociedad (UNPRG), Lambayeque, Año II, N° 2, marzo 2002, páginas 50-67.

Huertas Vallejo, Lorenzo (s/f), ***Introducción al estudio de los centros poblados en el Perú durante los siglos XIV-XVII***. EN: peru.inka.free.fr/Runapacha/Lorenzo%20huertas.pdf

Lizárraga, Reginaldo [1605] 1968. ***Descripción breve de toda la tierra del Perú, Tucumán, Río de la Plata y Chile***. Biblioteca de Autores Españoles CCXVI). Madrid: Ediciones Atlas.

Pillsburi, Joanne (editora) (2016), ***Fuentes documentales para los estudios andinos 1530-1900. Volumen I, II y III***. Lima, Fondo Editorial de la Pontifica Universidad Católica del Perú.

Paz Esquerre, Eduardo (1990) ***Tradición oral del Departamento de La Libertad.*** Lima, Tumi Barpo EIRL, con auspicio de CONCYTEC.

Ramírez, Susan E. (1995) **De pescadores y agricultores: una historia local de la gente del valle de Chicama antes de 1565.** Bull. Institut francais Études Andines 1995, 224 (2): 245-279. También en: https://www.researchgate.net/publication/26431051_De_pescadores_y_agricultores_una_historia_local_de_la_gente_del_valle_de_Chicama_antes_de_1565

Rischar, Stefan (1988) ***Elementos indígenas del derecho colonial de aguas. Las reparticiones de Trujillo***. EN: Perú Indígena, Vol.12, N° 27, 1988. Lima, revista del Instituto Indigenista Peruano (IIP), Ministerio de Trabajo y Promoción Social, Págs. 115-122.

Rostworoski, María (1976), ***Algunos comentarios hechos a las Ordenanzas del Doctor Cuenca***. EN: Historia y Cultura, N° 9, Lima, páginas 118-125.

Rostworoski, María (2005), ***Recursos naturales renovables y pesca, siglos XVI-XVII/ Curacas y sucesiones costa norte***. Obras completas, tomo IV. Lima, IEP Instituto de Estudios Peruanos.

Salas García, José Antonio (2012) ***La lengua Pescadora***. EN: Historia de Trujillo, tomo 1 de la serie "Historia General de Trujillo y la Región La Libertad". Trujillo, Fondo Editorial de la Universidad Privada Antenor Orrego. Reproducido de BOLETÍN DE LA ACADEMIA PERUANA DE LA LENGUA, Vol. 50, N° 50, Julio-Diciembre 2010, Lima, Perú.

Salas, José Antonio (2002) ***Diccionario Mochica-Castellano, Castellano-Mochica***. Lima, Universidad de San Martín de Porres.

Tantaleán Arbulú, Javier (2011), ***El virrey Francisco de Toledo y su tiempo. Tomo I y II***. Lima, Universidad San Martín de Porres, Fondo Editorial.

Trelles Aréstegui, Efraín (1982), ***Lucas Martínez Vegazo: funcionamiento de una encomienda peruana inicial***. Lima, Pontifica Universidad Católica del Perú (PUCP).

Villarán, Manuel Vicente (1964), ***Apuntes sobre la realidad social de los indígenas del Perú ante las Leyes de Indias***. Lima, Talleres Gráficos.

Yaranga Valderrama, Abdón (1995), ***Las "reducciones", uno de los instrumentos del etnocidio***. EN. Revista Complutense de Historia de América, número 21, Págs. 241-262. Madrid, Servicio de Publicaciones UCM.

Zevallos Quiñones, Jorge (1946) ***Filología y lingüística: Un Diccionario Yunga***. EN: Revista del Museo Nacional de Historia, Lima, tomo XV, 1946, páginas 163 a 188.

Zevallos Quiñones, Jorge (1992): ***Los cacicazgos de Trujillo***. Trujillo, edición de la Fundación Alfredo Pinillos Goicochea. El capítulo ***Cacicazgo de Paiján*** comprende las páginas 159 a la 168.

Zevallos Quiñones, Jorge (1994) ***La crónica de Ocxaguaman***. Trujillo, edición de la Fundación Alfredo Pinillos Goicochea.

Zevallos Quiñones, Jorge (1996), ***Los fundadores y primeros pobladores de Trujillo del Perú, tomo I y II***. Trujillo, edición de la Fundación Alfredo Pinillos Goicochea.



Esta imagen, con la escena del "suplicio del prisionero", corresponde a la cara superior del cetro-cuchillo de oro que aparece en la carátula de esta revista. El cetro era el principal emblema de mando del Señor de Sipán.

El indigenismo de Luis E. Valcárcel

The indigenism of Luis E. Valcárcel

Elmer Robles Ortiz [1]

Recibido: 20 de junio de 2016
Aceptado: 30 de junio de 2016

Resumen

En el presente texto se estudia los aportes de Luis E. Valcárcel (1891-1987) acerca del indigenismo del cual fue uno de sus más grandes representantes.

Como investigador de la cultura antigua del Perú, estuvo plenamente convencido de la capacidad creativa de la población indígena. Y contribuyó a dilucidar el sentido de identidad del Perú. Esa identidad la encuentra enraizada en el desarrollo alcanzado por los antiguos habitantes de nuestro territorio, cuyos elementos culturales han resistido el paso del tiempo.

Valcárcel sostiene que la vida moderna intentó incorporar a los indígenas a sus normas de comportamiento, pero fueron estos los que, tal vez, sin proponérselo, han ido imponiendo diversas manifestaciones de su cultura al resto de la población. Así, los indígenas demostraron capacidad de convivir y usar los aportes que no eran de su cultura, para hacer frente a la vida de los nuevos tiempos.

Se trata de una investigación cualitativa. Utiliza fuentes primarias del autor estudiado y de otros, como también fuentes secundarias.

Palabras clave: Indio, indigenismo, cultura, Perú antiguo, mestizaje.

Abstract

In the present text we study the contributions of Luis E. Valcárcel (1891-1987) about indigenism of which was one of his greatest representatives.

As a researcher of the ancient culture of Peru, he was fully convinced of the creative capacity of the indigenous population. And it helped elucidate the sense of identity of Peru. That identity is rooted in the development achieved by the ancient inhabitants of our territory, whose cultural elements have stood the passage of time.

Valcárcel supports that the modern life tried to incorporate the natives into its behavior norms, but it was they who, perhaps unwittingly, have imposed various manifestations of their culture to the rest of the population.

Thus, indigenous demonstrated ability to live and use the contributions that were not of their culture, to deal with the life of the new times.

Key words: Language and Culture, time, social behaviours, Spanish as a Second language.

1. Docente de la UPAO. Doctor en Ciencias de la Educación. Posdoctorado en Investigación en Ciencias Sociales. Profesor de historia y antropólogo. Membresía en la Sociedad de Investigación Educativa Peruana, Sociedad de Historia de la Educación Latinoamericana y del Grupo de Investigación Historia y Prospectiva de la Universidad Latinoamericana. Profesor Emérito de la Universidad Nacional de Trujillo.

INTRODUCCCIÓN

Figura polifacética, Luis E. Valcárcel nació en Ilo, departamento de Moquegua (8 de febrero de 1891). Su familia se estableció en el Cusco, cuando él apenas tenía un año, y se hizo cusqueño por adopción. Su madre le enseñó a leer siendo un niño pequeño, antes de cursar estudios en el Colegio Seminario de San Antonio Abad. Terminada su educación secundaria, se matriculó en la universidad del mismo nombre. Entre los autores más difundidos durante sus años juveniles figuran: Herbert Spencer, Emile Durkheim, Augusto Comte, Alfred Fouillé, Hegel, Guyau, Rousseau, Voltaire, Montesquieu, Macchiavello, Saint Simon; también Kropotkin, Proudhon y demás anarquistas, muy leídos entonces; entre los cronistas, Garcilaso, Cieza, Polo de Ondegardo y Betanzos; los historiadores Carlos Wiesse y Horacio Urteaga, en cuyas obras se desconocía el aporte indígena; asimismo, Francisco García Calderón que, según testimonio de nuestro personaje, se refería a la realidad peruana pero tenía postura centralista, era un observador desde fuera, no conocía a vida de la población mayoritaria. En cuanto a literatos, los nombres más frecuentes correspondían a Tolstoi, Dostoievski, Flaubert, D'Annunzio, Goethe, Baudelaire, Quevedo y Shakespeare.

En el marco teórico de sus obras están presentes autores tales como Benedetto Croce, Henri Bergson, Karl Mannheim, Alfred Weber y Robert Lowie. También acude a Arnold Toynbee. Y en el área educativa, su pensamiento se inscribe en el movimiento de la escuela nueva y de la escuela humana.

En 1912 recibió el grado de bachiller en letras y el doctorado en historia. Al año siguiente se graduó de bachiller en ciencias políticas y administrativas. En 1916 obtuvo los grados de bachiller y doctor en jurisprudencia. Fue abogado por corto tiempo en la ciudad del Cusco. Y no permaneció indiferente a las inquietudes políticas. Pero fundamentalmente fue un académico y siempre estuvo interesado en el mejoramiento del quehacer universitario, desde sus años de estudiante.

Su labor docente la inició en el Colegio Nacional de Ciencias (1911). También se desempeñó como inspector departamental de educación. Después ingresó (1917) a la cátedra en su Alma Mater, donde tuvo a su cargo los cursos de Historia del Perú e Historia del Arte. Fundó y dirigió el Museo Arqueológico de la Universidad Nacional de San Antonio Abad. Realizó labor periodística, ya sea como director o colaborador, en los diarios cusqueños "El Comercio", "El Sol" y "El Sur".

En 1930 viajó a Lima para asumir la dirección del Museo Bolivariano. El mismo cargo también lo ejerció en el Museo de Arqueología. Más tarde, fusionados, dirigió todos los museos del Estado. Y le cupo organizar y dirigir el Museo de la Cultura Peruana.

En 1931 fue incorporado a la docencia de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en la cátedra de Historia del Perú (Incas). Años después asumirá el desarrollo de cursos sobre historia de la cultura peruana y etnología. Y será decano de la Facultad de Letras.

Fue Ministro de Educación entre 1945 y 1947. Perteneció a la Academia Nacional de Historia, Asociación Nacional de Escritores y Artistas, entre otras instituciones. Sustentó conferencias y ponencias en diversos eventos nacionales e internaciones. Escribió libros, artículos y opúsculos principalmente de temas históricos, arqueológicos y etnológicos. El indigenismo lo tuvo entre sus exponentes connotados, y le dedicó diversos estudios así como textos literarios. Falleció en 1987.

Valcárcel es un autor de consulta obligatoria en temas de historia, etnología y arqueología. En esos terrenos es citado con frecuencia. Lo mismo sucede cuando se estudia el indigenismo.

El objetivo de nuestro trabajo es el de analizar el pensamiento indigenista de Luis E. Valcárcel, cuyo conocimiento es posible gracias al acopio de información bibliográfica y al análisis correspondiente. Así lo indica su propia naturaleza. En tal sentido, utilizamos los alcances de la investigación cualitativa; el método histórico, por ende, pondrá en práctica la evaluación externa y la crítica interna del fenómeno estudiado, mediante fuentes escritas: libros y otras más, principalmente de este autor.

Por tratarse de una investigación con las características antes expuestas, se trabaja con el indigenismo como unidad de análisis y con tres categorías de análisis: 1) la cultura del Perú antiguo, 2) visión indigenista, 3) indigenismo y mestizaje.



Luis E. Valcárcel

I. LA CULTURA DEL PERÚ ANTIGUO

Los ejes fundamentales del trabajo intelectual de Luis E. Valcárcel, según su propia confesión, fueron dos: el estudio de la cultura peruana antigua y la situación de la población indígena. (1981: 418). Ambos ejes los considera inseparables porque "[...] el denominado 'problema del indio' no es, en buena cuenta, sino uno de justicia social: reconocer el derecho de millones de seres humanos a gozar de los beneficios de un nivel de cultura más elevado, al mismo tiempo que respetar su libre determinación de hombres conscientes de su albedrío". (1964a: 9). En nuestro análisis, si bien se trata de un problema de justicia social, esta generalidad, la especifica en dos variantes:

1. Cuando no se hablaba de derechos humanos, el autor, plantea que el Estado y la sociedad consideren al indio como un peruano sujeto de derecho, por lo tanto, que merece vivir en mejores condiciones. Pone por encima de todo la dignidad de nuestros compatriotas excluidos, cuya situación social y jurídicamente injusta debe revertirse. Es un llamado a contemplar o identificar, sin taxativas, esta situación oprobiosa, para terminar con ella.

2. Como resultado del reconocimiento de este hecho inhumano, le corresponde al Estado y a la sociedad establecer las vías conducentes a la liberación de la población indígena, sin imposiciones atentatorias contra su personalidad histórica y cultural. Es una consideración al derecho de opinión de los involucrados en el problema para expresarse sin coacción.

En la perspectiva del primer eje temático, tuvo una verdadera pasión por la historia del Perú antiguo y con mayor precisión por la época de los incas, "momento culminante de la antigua cultura del Perú". (1981: 214). En relación con las etapas precedentes, el Tawantinsuyu fue "su remate y pináculo, su esencia y más completa expresión". (1954a: 10). En diversos pasajes de sus obras, es reiterativo en estos conceptos, como los siguientes: "El Imperio de los Incas es la suma y compendio de ese Perú en el instante histórico de la conquista europea […] El Perú era un pueblo viejo, milenario, cuando el invasor español llega aquí […] Un pueblo sin miseria, un pueblo sin ricos ni pobres, solo en la Utopía". (1954a: 2, 4 y 8). Se trata del tiempo de "la vida feliz", vida "en que la organización social, política y económica, había conquistado para el hombre, cualquiera que fuese su lugar en el estado, un mínimo de seguridades que lo libertaban de toda contingencia". (Valcárcel, 1964a: 17). Por lo que llamaríamos un "incaismo" depurado, nuestro autor expresó su preocupación o lamento frente al desdén surgido respecto a lo incaico cuando, luego del descubrimiento de las culturas anteriores, comienza la admiración de los ceramios y tejidos de los Mochica, Paracas y Nazca que eran de una rotunda superioridad artística, cuya belleza se lucía en los museos.

Valcárcel presenta de modo recurrente el modelo organizacional del Incario como *sui generis*, cuya influencia llega hasta nuestros días:

> La tesis de Valcárcel es que el Imperio había sido como lo quería Garcilaso, un estado justo y laborioso […] De esta deificación del pasado incaico, Valcárcel irremediablemente desemboca a una aplicación beligerante de ese pasado al presente: así nace *Tempestad en los Andes* (Lima, 1927), libro que […] plantea una tesis extrema en cuanto a la validez del pasado imperial en el presente. La tesis de Valcárcel resultaba revolucionaria. Los Andes se hallan habitados por pueblos, que antes fueron dueños de su destino y ahora se encuentran sometidos a culturas inadaptables. La injusticia ha dado origen a la protesta. La rebeldía es una actitud natural. […] Hay que levantar las banderas de la insurrección a fin de restablecer el imperio de la justicia. (Sánchez, 1981, IV: 1333-1334).

Es clara su postura respecto al resurgimiento de la vida incaica; sin embargo, su énfasis típico de sus primeras etapas irá declinando paulatinamente.

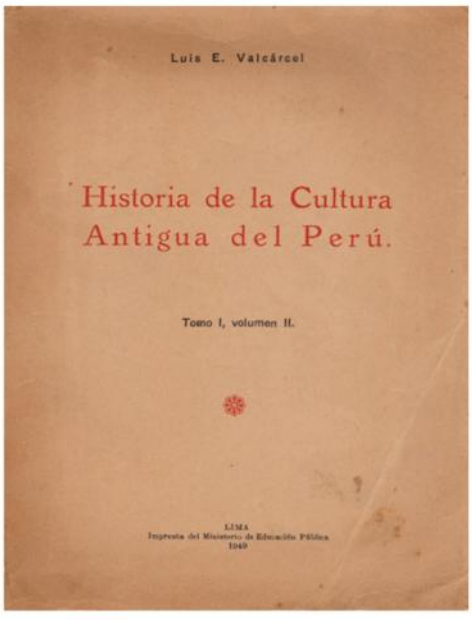
El estudio del Incario hasta las primeras décadas del siglo XX se limitaba a la repetición de las crónicas. Se hacía hincapié en relatos épicos, guerras de conquista, la organización política y la vida religiosa; todo de modo fantasioso. En cambio, a Luis E. Valcárcel le interesaba la formación del Tawantinsuyu. Entonces, para desentrañar sus orígenes abordó la investigación del ayllu. Así surgió su texto "Del ayllu al imperio" en 1916. No se conformó con las referencias y los esquemas cronológicos, prefirió acercarse a los aspectos fundamentales de la vida incaica, apreciar su sentido, su concepción del mundo expresada mediante sus mitos y creencias, su agrarismo o apego a la tierra, su economía colectivista y, por ende, la cooperación y solidaridad de su organización del trabajo.

Su indigenismo surge de sus estudios del pasado. Fueron sus investigaciones históricas y arqueológicas las que brindaron sustento a sus ideas indigenistas. Sostuvo, con insistencia, la continuidad entre el Tawantinsuyu y los indígenas contemporáneos: "Si el indígena del presente recordaba su pasado, terminando con cinco siglos de inconciencia, recobraría sus potencialidades de constructor. Por eso la cruzada indigenista quería sacar al indio de esa amnesia que le había hecho olvidar su pasado glorioso. Había que rescatar las páginas brillantes escritas por sus antepasados. Así fue conformándose mi ideario indigenista". (1981: 214). El estudio de la cultura antigua y su interés por la situación del indio aparecen enlazados entre sí y con claras implicancias educacionales.

Las herramientas científicas a las que acudió para adentrarse en el estudio de los dos ejes esenciales de su interés intelectual fueron: la historia, la etnología y la arqueología.

Su vocación por la historia la tuvo desde joven. Y la historia que le atrajo fue la historia de la cultura, entendiendo por cultura todas las creaciones del hombre, todo lo que caracteriza a una sociedad, vale decir, su modo o estilo de vida. Basado en Benedetto Croce dice: "Historia de la cultura antigua del Perú es el acto de comprender y entender al Perú en el largo periodo de su existencia precolombina". (1960: 7). Y le atribuye a su conocimiento no solo carácter puramente ilustrativo, sino útil. Sería ilustrativo el conocimiento de la historia de la cultura de otra sociedad, pero tratándose del Perú, además de ilustrar es útil: "tiene que ver con intereses actuales y permanentes que nos afectan en forma directa porque pertenecemos a un país cuya población está integrada por una suma considerable de individuos que proceden y han heredado, en mucha proporción, la vieja cultura peruana […] es un hecho histórico y, en consecuencia, irreversible, que ese pasado es el trasfondo sobre el cual se proyecta la historia del Perú desde el siglo XVI hasta nuestros días". (1960: 7). No se trata, en su entender, de idolatrar el pasado, sino adquirir conciencia lúcida de la duración y perduración del legado cultural.

En cuanto a las otras dos disciplinas dice: "Para mi la etnología era la ciencia antropológica que estudia al hombre vivo, mientras la arqueología lo estudia muerto". (1981: 319). Pero el estudio del hombre vivo, implica que la etnología o ciencia de la cultura, tiene en consideración que todas las culturas aportaron con algún invento u otra creación favorable al bienestar de los pueblos, al dominio de la naturaleza. Al estudiarla en función histórica establece la clasificación de los siguientes doce hechos: economía, política, derecho, moral, técnica, ciencia, religión, magia, mito, juego, arte y filosofía. Y al estudio del hombre muerto le indica el propósito de "reconstruir, con los materiales bajo su dominio, la vida de las sociedades humanas del pasado", para lo cual emplea diversidad de métodos, desde el estratigráfico y estadístico hasta el carbono catorce y otros aportados por la geología, botánica, zoología, hidráulica, arquitectura, metalurgia y muchos más. (1954a: 4).



A la etnología, por ser el estudio de la realidad cultural viva, la concibió como una nueva alternativa científica para comprender la problemática del Perú, conformado por colectividades humanas muy diversas y complejas como resultado del mestizaje de las culturas indígena y europea, lo cual exige una profunda investigación. "Sin este fundamento, las leyes, los planes y, en general, las disposiciones de orden político, económico, jurídico o educativo, carecerán de eficacia y de positiva trascendencia, limitándose a ser meros ensayos de adopción de normas ajenas al espíritu nacional". (1953: 1). Entonces, la etnología le posibilitó el estudio del presente y las proyecciones hacia el futuro de los hallazgos sobre la cultura peruana antigua.

Vale decir, la arqueología le sirvió a Valcárcel para adentrarse en el conocimiento del pasado con base firme, que aprovechó como historiador de la cultura, y así encontró el elan vital del etnólogo. De este modo tendió un lazo entre el indígena del ayer y del presente.

Inspirado en Henri Bergson, sostiene que en el proceso histórico existe continuidad, el pasado se prolonga y conserva en el presente, y en él permanece actual y vivo; tiene duración. En efecto, la *duración* (concepto básico del bergsonismo), por serle implícito el dinamismo de la evolución, tiene clara aplicación en el campo social y con mayor precisión en el proceso histórico. Así como toda persona adulta arrastra características de sus etapas anteriores de vida; en los pueblos *dura* la presencia de elementos de su historia pasada. En una sociedad, como en todo ser vivo, se identifican ciertas manifestaciones que le dan continuidad en el tiempo. Por ende, en el presente se mantienen elementos que provienen del pasado. Esta continuidad es la "duración creadora"; permanencia y evolución. En el caso peruano, existe una continuidad de su historia, lo cual revela que su pasado se prolonga al presente y mantiene actividad. Sin esta idea es imposible una cabal interpretación de la realidad y la necesidad de emprender su cambio.

En una concepción tridimensional de la historia, la investigación no puede referirse solo al pasado; es indispensable una integración con el presente y el futuro. Una obra de historia habrá de considerar lo ya ocurrido, lo que está sucediendo y lo que podría realizarse después. La historia no se limita a los procesos concluidos, al ayer, sino a procesos en curso, al hoy y levanta su mirada al mañana.

"Cuando se emprende el estudio sistemático de la cultura antigua se está sirviendo un interés de mayoría y no uno puramente académico, de creación erudita. Lo 'antiguo' está aquí, presente, lleno de vitalidad y de porvenir, está en millones de hombres productivos, en la conciencia de una gran proporción de seres humanos". (Valcárcel, 1960: 15). Por ello, considera que es competencia del etnólogo comprobar este hecho, cuyo trabajo difiere del historiador. Mientras el historiador practica una necropsia, sec-

cionando verticalmente la materia histórica para establecer periodos, el etnólogo examina los palpitantes hechos humanos para practicar una vivisección. Con este método descubre los elementos conformantes del cuerpo social y encuentra su filogenia; los contactos y relaciones. El historiador traza una línea horizontal que separa los aportes culturales en determinadas épocas; el etnólogo traza líneas que se superponen y revelan la presencia del pasado y las proyecciones hacia el futuro.

Por el adecuado manejo de las disciplinas de su predilección, al referirse al sorprendente desarrollo alcanzado por los incas en el siglo XV anotó: "Si el dominio político no había sido consolidado, en cambio la penetración cultural no encontró barreras. Por intermedio de los araucanos, la cultura peruana irradia hasta la Tierra del Fuego y la pampa argentina. Los rayos del sol de los Incas alcanzan aún territorios más lejanos en Colombia, Venezuela, Brasil, Paraguay, Uruguay: elementos culturales peruanos dejan su huella que examina el arqueólogo de nuestro tiempo". (1964a: 38).

Y sostuvo que el indio conservó durante los siglos del coloniaje y la república sus actitudes tradicionales:

> Infatigable en el trabajo, él había inventado y conservado la mayoría de los elementos componentes de su cultura. Como una abeja en su colmenar, en cada fracción de territorio que ocupó queda huella perenne de su actividad. Supo no solo extraer del suelo el sustento, sino embellecer la existencia con el fruto de su creación artística. Cada agrupación en su pequeño espacio, formó un diminuto cosmos, al cual lograba imprimir su estilo. El Perú es la suma de estos pequeños mundos originales que tienen, sin embargo, entre sí, una profunda y persistente unidad. Todas las artes, todas las técnicas, pudieron desarrollarse en relación con su ambiente, y puestas en contacto gracias a un sistema político como el implantado por los Incas, aquella variedad de inventos y creaciones vino a constituir el común tesoro del Tahuantinsuyu. (1964a: 107).

Efectivamente, destaca en diversos textos el punto relativo a la unidad de la cultura antigua del Perú. A diferencia de otros investigadores dedicados al análisis minucioso de cada una de las culturas, él se propuso descubrir los rasgos comunes, las manifestaciones que tuvieran correspondencia en otra parte y en otro tiempo, pero dentro del espacio peruano. Y así, fue reuniendo símbolos y signos, sumando elementos homogéneos para presentar las evidencias de la unidad de la cultura andina o cultura peruana antigua, en sus líneas generales. Afirma que son mayores las semejanzas que las diferencias entre las creaciones artísticas mochicas, nazcas, paracas, tiawanaco, chimúes e incas. La escultura, cerámica, textilería, orfebrería y arquitectura acusan un parentesco tal que supera al que existe entre los productos culturales de Egipto, China, México o Centroamérica.

Las esencias culturales del Perú antiguo se han conservado con el correr de los siglos:

> No existió, pues, discontinuidad ninguna en el majestuoso desarrollo del antiguo Perú, aunque ocurrieran caídas y oscurecimientos; la antorcha de la cultura no se apagó y fue pasando de unas manos a otras […] Cada arte, cada técnica recibían la contribución valiosa de los inventos producidos en el seno de los distintos grupos. Ensayáronse múltiples formas de organización social, política, económica, jurídica, permaneciendo, sin embargo, casi invariable la unidad comunal. Cumpliéronse ciclos de unificación holista y de rica diversificación, siguiendo un ritmo alterno que puede percibirse en la línea arqueológica que acusa en sus sinuosidades estilos generales y estilos locales, quizá correspondiendo a periodos de expansión 'imperialista' y otros de encogimiento autonómico. (Valcárcel, 1954a: 2).

Importa glosar los principales elementos culturales con las cuales Valcárcel ejemplifica el criterio de unidad de la antigua cultura peruana.

1. Magia y religión. El hombre andino tuvo un mismo pensamiento mágico y religioso, sin importar el tiempo y el lugar en que habitó en el espacio peruano. Hay símbolos que son constantes en la cerámica y en los tejidos. Las insignias reales de los incas y el Coricancha reunían todos los dioses adorados por los antiguos peruanos. El Sol, la Luna, Venus, la constelación del Felino de Oro, el arco iris y el rayo constituían genuina representación de los más altos valores espirituales en el curso de siglos. El personaje mítico portador de dos cetros, uno en cada mano, es el mismo en la estela Raimondi de la cultura Chavín, de miles de años antes de Cristo, y en la portada del sol de Tiawanaco, quizá menos antigua, pero distante millares de kilómetros hacia el sur del lugar anterior. El mismo personaje figura en representaciones posteriores. Otro tipo que se repite en diversos lugares del territorio peruano, con apariencia humana y con dentadura de felino, es portador de una cabeza de hombre seccionada y de un cuchillo o una porra; se encuentra en esculturas, tejidos y ceramios. La anfisbena o serpiente de dos cabezas, representativa del aro iris, madre de la fecundidad o sacha mama, y la culebra común de cabeza felínica, signo del relámpago y el rayo, madre de las aguas o yaku mama, se hallan en todas las culturas del Perú antiguo. De igual modo, la constelación del Felino de Oro (Onkoy o Choke Chinchay) fue objeto de observación y culto desde tiempos muy lejanos hasta el Imperio de los Incas.

2. Alimentación. El peruano antiguo, del norte, del centro o del sur, de la costa, la sierra y parte de la selva, se alimentó con los mismos productos esenciales: papa, maíz, yuca, frijol, camote, maní. El condimento fue el ají. La obtención del alimento significó un esfuerzo de millares de años ininterrumpidos, fue un objetivo fundamental. Una obsesión relacionada con el arte, la religión y todas sus creaciones: "el

motor de la actividad cultural era el alimento". "Ningún país sobre la tierra conquistó como el Perú un mayor número de especies vegetales de tan alto valor nutritivo. Podemos decir con orgullo que nuestra patria es el emporio más rico del mundo en variedad de alimentos: que hemos contribuido a la alimentación universal en mayor proporción que ningún otro pueblo, desde que aparece la agricultura". (1948: 62).

3. Vestimenta. La indumentaria universal consistió en una túnica hasta las rodillas y un manto para cubrir las espaldas. El tocado o adorno de la cabeza fue lo distintivo de cada pueblo. El calzado era la sandalia, ojota o usuta, de uso general.

4. Vivienda. En la costa se construyó de adobe, en la sierra de piedra y en la selva de madera. A pesar de estas diferencias, es universal la construcción de un solo piso; es excepcional la de dos pisos. Cada compartimento era separado, sin paredes divisorias entre ellos. Prefirieron levantar sus viviendas en los cerros; pocas veces en la planicie del valle.

5. Organización social. La unidad fue el ayllu, agrupación de familias unidas por lazos de sangre y de territorio; allí cultivaban los campos mediante el trabajo colectivo, cuyas tierras eran de propiedad común. Esta célula de la sociedad surgió antes de los incas como respuesta frente al medio difícil. "Pudo ser la divisa: organizarse o perecer". (1960: 25).

6. Ciencia y técnica. Domesticación de plantas comestibles de alto valor nutritivo; procedimientos de deshidratación de notable utilidad para conservar la papa, la carne, el maíz; obras de defensa contra la erosión; sistemas de riego artificial, selección de semillas, turno de los cultivos, conocimiento certero de prácticas agrícolas y cultivo de los campos con análogos procedimientos; agricultura diferenciada según los microclimas y los más diversos medios geográficos; construcción de grandes obras de ingeniería y arquitectura: caminos, canales de riego, edificios con moles de piedra, andenes; riqueza de materias tintóreas; dominio del tejido de tela con los mismos instrumentos simples; alta perfección ceramista sin el uso del torno de alfarero; saber técnico avanzadísimo en la metalurgia y orfebrería; arte de la trepanación craneana y del embalsamamiento; movimiento de pesos sin usar la rueda.

7. Trabajo. Se realizaba en forma solidaria y cooperativa. Ejecución de labores como si todos cumplieran idéntico rito y hasta moviéndose a un solo ritmo. Disciplinados en su faenas.

8. Arte. Parentesco estrecho entre todos los productos artísticos. Mayores son las semejanzas que las diferencias entre la escultura mochica y los ceramios polícromos nazca, entre los textiles paracas y la orfebrería chimú, entre los edificios tiawanaco y de los incas. Gran sentido del color y del sonido. Canto y danza al son de flautas y tambores. Embellecimiento personal con pintura del cuerpo, deformaciones craneales, adornos de plumas.

9. Economía, política y derecho. La interrelación de la economía con los demás órdenes de la sociedad aparece nítidamente como en ningún otro pueblo. La firme base económica les condujo a una organización en la que la vigilancia y el control fueron estrictos. La propiedad de la tierra no fue individual sino colectiva. Valor reverencial al oro y la plata; el cobre fue empleado con fines utilitarios. "La seguridad económica fue alcanzada como no lo ha logrado, hasta hoy, en millares de años, ninguna otra cultura de todas las que se desenvolvieron en los cinco continentes". (1948: 62).

10. Varios. Momificación de los muertos y acompañamiento con ajuar funerario de composición semejante. Masticación de la coca y condimentación de la dieta con el ají; ambos productos más el tabaco fueron usados en sus prácticas de magia. Para guerrear usaron porras y hondas, corazas y escudos. Concedieron gran valor a las conchas marinas, las usaron como amuletos o para depositarlas en las tumbas.

En diversos trabajos, enfatiza en los aportes del Perú pretérito en el campo de la alimentación. Piensa que por encima de la fama surgida en el siglo XVI, cuando se conoció en Europa la aurífera riqueza de nuestro país que originó la frase "Vale un Perú" para significar un precio sin par, nuestro país "debe brillar inextinguiblemente como la patria del alimento":

> Perú es el país que en el mundo ofreció un mayor número de plantas domesticadas para alimentar al hombre. Con nuestra papa dimos de comer a famélicas muchedumbres europeas, con la implantación de su cultivo desaparecieron los pavorosos periodos de hambruna que hacían mayores víctimas que todas las guerras […] Los hombres de ciencia apenas descubren –sin ocultar su sorpresa- las inauditas cualidades de los alimentos peruanos, como la *quinua* o la *cañigua*, que sirvieron de base nutritiva concentrada desde millares de años a los habitantes de la altiplanicie. El tomate, otro producto peruano, no falta hoy en el menú diario de toda familia civilizada. Frijoles, maíz, pallares, maní, yuca, ají, tabaco, coca, algodón, quinua y cien otras plantas utilísimas para el hombre, cultiváronse en el Perú antiguo. (1964a: 25-26).

La lista alcanzada por nuestro etnólogo es tan solo una muestra. A ella habría que agregar muchísimas más utilizadas durante milenios: poroto, zapallo, caigua, oca, olluco, arracacha, tarwi, quiwicha, maca, llacón,… numerosas frutas: palta, guanábana, guaba, tumbo, lúcuma, pepino, chirimoya, guayaba, papaya, ciruela, piña, granadilla… en fin sería muy larga la relación de productos alimenticios, sin contar con los de carácter industrial y medicinal.

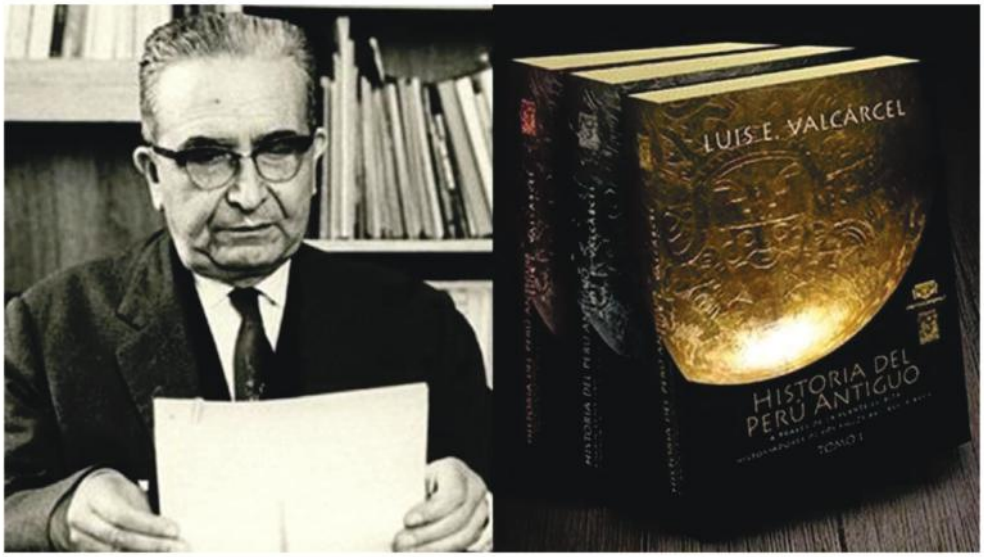
El propio Valcárcel considera que muy extenso sería el listado de los bienes culturales aportados al bienestar general de todos los pueblos y que son aprovechadas por el hombre de hoy, pese a todos

los progresos de la humanidad. Apunta: “Bastaría citar la papa, ‘creada’ en el Perú”. (1954a:7). Con esta breve frase presenta a dicho tubérculo como el producto emblemático de nuestro país. Ciertamente, la papa fue domesticada tras largo proceso genético; de planta silvestre el antiguo habitante del Perú, la convirtió en cultivo alimenticio. Esto explica por qué Valcárcel dice que fue “creada” en el Perú.

Todas las creaciones antiguas entraron en el proceso de transculturación en 1532 y cuyo más grande escenario fue la sierra. Dicho proceso se prolongó durante siglos, pero los aportes europeos llegaron tardíamente a diversos pueblos de ancestro aborigen. Y en diversas ciudades se posesionó fuertemente la tradición hispana. En el aspecto lingüístico, en todas partes se mantienen en uso diversos términos originaros de las lenguas antiguas del país, especialmente los quechuismos. Nuestro autor acepta los aportes de otros pueblos pero rechaza el colonialismo cultural. Estamos insertos, dice, en la cultura occidental, pero no somos meros epígonos de los aportes europeos porque entre nosotros, en forma individual y colectiva, sobrevive el pasado. “Seremos tanto más peruanos cuanto mejor sepamos dirigir la incorporación de la cultura moderna al mundo en que viven nuestros compatriotas representativos de la antigua patria. Así será integrado el Perú en el presente y en su proyección luminosa hacia el futuro”. (1964a:237).

Gracias al manejo de las disciplinas científicas que él cultivó, nuestro investigador sostiene que se comprueban dos hechos aparentemente contradictorios: “de un lado, una variedad y riqueza imponderables de formas y tipos, de bien mezclados estilos y, de otro, una concepción del mundo, un ritmo en la técnica y el arte, un modo de ser en general que borra todas las diferencias morfológicas para solo percibir el *espíritu de una sola gran cultura*”. (1960: 28).

Por sus valiosos aportes y por su unidad, la cultura andina es considerada entre las veintiún grandes culturas del mundo por el historiador Arnold J. Toynbee. Precisamente, nuestro personaje destaca las conclusiones de este insigne investigador inglés. Primera: la alta cultura peruana antigua es una sola. Segunda: El Imperio de los Incas no es sino el último ciclo de dicha cultura. Tercera: la cultura andina es una de las veintiún culturas protagonistas de la historia universal y se halla en el mismo nivel que todas las demás.



El año 2015 se publicó en tres volúmenes la segunda edición de *Historia del Perú Antiguo a través de la fuente escrita. Historiadores de los siglos XVI, XVII y XVIII*, de Luis E. Valcárcel. La primera data de 1964.

II. VISIÓN INDIGENISTA

El intelectual en estudio conoció de modo directo la problemática indígena. Se hizo cusqueño por adopción y estuvo en contacto con los indios desde la infancia; en su hogar contaban con sirvientes oriundos de las comunidades vecinas. Aprendió el quechua en sus relaciones con la servidumbre de la familia. Sus visitas a las haciendas y comunidades fueron acercándolo al conocimiento in situ de la realidad de la población marginada y terriblemente explotada por los gamonales y las autoridades. Conocía su medio geográfico, producción agrícola, costumbres y mitos, el modo de ser de los indios. Veía los castigos físicos a los que eran sometidos los peones de las haciendas por no cumplir las órdenes del patrón o por robar algún producto. El cepo y los apaleamientos eran soportados estoicamente, lo mismo cuando los indios eran colgados de algún poste de la casa-hacienda por los gamonales. Y siempre cabizbajos y estoicos, los indios guardaban su cólera.

Pero también vio aproximadamente a los diez años de edad, dar un trato verdaderamente paternal a los indios, por parte de Martina Araujo, dueña de la hacienda Lauramarca y de otros fundos, cuando los peones cumplían fielmente las indicaciones de los patrones. Pero al pasar la mencionada hacienda a otras manos, a la familia Saldívar, los indefensos indios fueron presa de terribles e incalificables atropellos que terminaron con su paciencia y se declararon en una huelga de brazos caídos. Y en diversas ocasiones, no faltaron actos de rebeldía frente a los abusos de inhumanos explotadores, como ocurrió en la hacienda Chamancalla, en Anta, de Mariano Luna, un prototipo de gamonal de veras siniestro que, al caer en manos de los indios, estuvo a punto se ser linchado. En la hacienda Sullupuyllo, también en Anta, a cargo de Ezequiel Luna, los peones eran sometidos a los crueles castigos de cepos y cormas. El cepo era un instrumento hecho de maderos rústicos y gruesos entre los cuales se formaban agujeros para asegurar la cabeza y las piernas del sujeto castigado. Y mediante la corma, el indio era ajustado y amarrado con un nudo corredizo en un asiento largo por varias horas.

Los sirvientes de las casas no recibían pago alguno, excepto algunos centavos de propina. Los indios mayordomos de las haciendas se ponían del lado del patrón, lo defendían, no tenían ninguna consideración para los campesinos, hombres de su propio grupo.

Las experiencias directas del intelectual que nos ocupa en el medio campesino y su información obtenida por diversas fuentes se unieron a sus estudios y conformaron su pensamiento indigenista.

Según el investigador Valcárcel, "la denominación 'indio' señala como un estigma a cuantos se pretende identificar bajo supuestos caracteres puramente físicos, sin comprender que no son éstos sino los culturales los que marcan una comunidad". (1954b: 11). Esta idea, como se verá más adelante, se enlaza con la de raza, a la que le atribuye factores sociales y culturales junto a los propiamente biológicos.

De allí que el problema de fondo en lo tocante al indio, para él, fue el enfrentamiento de dos culturas, hecho expresado por Valcárcel en diversos textos:

1. "Se ha denominado problema indígena, en los países con considerables masas de campesinos analfabetos e ignorantes del idioma español, al cúmulo de conflictos originados por el choque de las culturas europea e indoamericana a raíz de la conquista española del siglo XV y años sucesivos en el Nuevo Mundo". (1954b: 3). Tales conflictos abarcan todos los campos de las actividades humanas: social, económico, sanitario, vial, agrario, educacional, jurídico, religioso y otros más.

2. En otro pasaje anota que es un "duelo a que estamos abocados […] dos complejos culturales en lucha […] dos poderosas fuerzas". (1960: 7 y 8).

3. Y en otra ocasión, también categóricamente dice: "El problema indígena no es otra cosa que el conflicto entre dos culturas". (1981: 351). Una cultura es, precisamente, la representada por el indio, de antigua data; la otra, la llamada cultural occidental introducida con la invasión y conquista.

Lo concibe como un "problema de Estado", a cuya solución debe concurrir unitariamente toda la administración pública, a través de sus diversos sectores, con un plan trazado con sentido democrático e inspirado en los postulados de la justicia social. De este modo, lo vio como uno de los grandes problemas humanos en cuya superación debe concurrir el Estado con el mejor de sus esfuerzos.

Rechazó la denominada "incorporación" del indio a la cultura occidental, es decir una cultura ajena a la suya. Defendió, entonces, el derecho a la "soberanía cultural", un nuevo derecho, para lo cual parte del concepto de cultura con los siguientes elementos:

a) la persona humana con todos sus atributos,
b) el grupo social que la incluye sustancialmente,
c) el medio físico, su pequeño mundo, ambiente o la circunstancia,
d) la herencia social, los patrones, el "aparato material",
e) la convivencia con grupos próximos o lejanos,
f) la dimensión temporal. (1954b: 6-7).

Dichos elementos, formaron una estructura en el espacio físico del antiguo Perú y a través del tiempo originaron una fuerte unidad: la cultura andina.

El nuevo derecho era la defensa de la personalidad cultural. El derecho a la propia cultura, dentro de la cual nace el ser humano. La nación, en su concepto, no es una simple suma de unidades culturales homogéneas, sino la activa coordinación de grupos de distintas culturas. Así, los términos multiculturalidad e interculturalidad, de nuestro tiempo, aunque no eran usados durante los años de auge del indigenismo, sus significados ya estaban en el ideario de Valcárcel. Igualmente, el de "aprender a convivir" entre grupos de diferentes patrones culturales, tan propagado en el campo educativo en las últimas décadas, está implícito en el pensamiento de nuestro investigador.

No admite, pues, que se hable de "incorporar" al indio a la "vida civilizada". Colocándose en el punto de vista contrario, sostiene que es la civilización occidental la que tiene que incorporarse al indio, respetando y enriqueciendo sus modos de vida. Leamos sus palabras:

> 'Incorporar' al hombre, como se incorpora una 'cosa', es identificar a cosa y hombre. [...] 'Hombre incorporado' a la cultura occidental viene a ser […] un sujeto en esclavitud o servidumbre, un hombre disminuido que no es dueño de sí, que carece de libertad y que ignora su desti-

> no. Son los "otros", en este caso, los 'civilizados', quienes determinan de su suerte. La incorporación resulta de este modo un acto de sometimiento de parte del incorporado y otro de imperio de parte del incorporador. Este procede en interés propio, porque aprovechará mejor del trabajo de aquél. Desde otro punto de vista, la incorporación *in toto* significa el ningún valor de la cultura del incorporado, que será denominada, según convenga, salvajismo o barbarie. (1954b: 7-8).

Respetados sus derechos y una vez conformantes de la comunidad nacional, Valcárcel piensa que los indios –calculados en cinco millones por la década del 40- constituirían la reserva de una "inaudita energía humana" para impulsar el progreso del país: "Cuando ellos se sientan peruanos en la más amplia extensión de la palabra y se haya esfumado, como una mala pesadilla, su estatuto de inferioridad social, el Perú quintuplicará su potencia económica, y dueños entonces de la totalidad de nuestro territorio, con sus ingentes riquezas naturales, podremos reconstituir el Perú, patria de la abundancia, del bienestar humano, de la justicia y de la auténtica libertad". (1964a: 24-25).

De modo expreso, distingue tres "momentos", aunque con diferencias, de un mismo proceso de lucha en favor de las grandes mayorías indígenas del Perú:

1º El "indigenismo regional", de ámbito restringido, desarrollado principalmente en Cusco y Puno.
2º El "indigenismo nacional", extendido por todo el país, aproximadamente entre 1925 y 1930.
3º El "indigenismo institucional".

Estos tres momentos si bien son presentados en forma sucesiva en sus "Memorias", lo hace en forma tan escueta que solo podemos colegir o inferir una mayor información e interpretación de ellos, hurgando diversos pasajes suyos en ese mismo texto y en otros. El primer momento correspondería a las dos primeras décadas del siglo XX hasta mediados de la tercera, pues, él dice que de allí "se pasó" a la etapa de alcance nacional, circunscrita en el periodo arriba anotado. Cuando da la denominación a la siguiente, no añade palabra alguna, pero se habría producido parcialmente en simultáneo con las otras dos.

En los antecedentes del indigenismo encuentra algunas figuras notables. "Sin lugar a dudas, dice, aparte de Garcilaso de la Vega, el padre Bartolomé de Las Casas fue un genuino representante del indigenismo temprano. Fue el primero en proponer una política de defensa de los indios americanos". Él llegó a América antes de la conquista del Perú. Y realizando su tarea evangelizadora en el Caribe se dio cuenta de la opresión de los aborígenes impuesta por los españoles. Fue testigo directo de la disminución de la población nativa por obra de los conquistadores. Mediante sus escritos reaccionó y denunció los hechos por él constatados. "Por estas acciones –anota- lo considerábamos el primer hombre moderno de las Indias". (1981: 143).

En su relación de precursores del indigenismo no puede faltar Túpac Amaru, "caudillo antiespañol", cuya revolución si triunfaba e independizaba al Perú de España, habría llevado a la restauración de un gobierno del pueblo originario, la monarquía incaica. Escribe sobre este suceso de 1780: "Positivamente, es el movimiento más explícito y claro de la presencia del nuevo espíritu indoamericano, resultante de la fusión parcial de la cultura indígena y la europea […] Túpac Amaru, quien actuaba como jefe del más vasto movimiento rebelde producido en América, tenía forzosamente que inclinarse en el sentido de un mayor predominio del complejo indígena". (1964a: 218).

A fines del siglo XIX surgieron jóvenes anticlericales y librepensadores que se enfrentaron y obligaron a dejar el cargo al prefecto del departamento del Cusco, acusado de complicidad con los gamonales explotadores de los indios.

Y se lamenta que en el Cusco de principios del siglo XX no se valoraba figuras históricas de tanta relevancia como Las Casas, Garcilaso, Túpac Amaru, Pumacahua y otras que a lo largo de los siglos, habían exteriorizado sus preocupaciones por los naturales. Tampoco se tenía conciencia de la importancia de los monumentos arqueológicos, tan es así que varios muros incaicos fueron insumos de picapedreros para obtener materiales destinados a la construcción de viviendas. Incluso Sacsahuaman estaba enormemente deteriorado; muchos bloques monolíticos habían sido removidos. Entonces, según informa, la propuesta de Víctor Raúl Haya de la Torre, cuando en 1917 era estudiante de la Universidad de San Antonio Abad, de erigir allí un monumento grandioso a Manco Cápac no tuvo eco.

Considera que el abogado Angel Vega Enríquez es "el indigenista más calificado del Cusco en su época", cuyas campañas periodísticas en defensa de los indios víctimas de abusos y contra el gamonalismo, mediante las páginas de "El Sol" –que Vega, dirigía- fueron memorables. Por los años de 1903 y 1904 defendió a la comunidad de Katka a la que se le había arrebatado sus tierras y sus hombres fueron enviados por centenares a la selva donde murieron. Refiere que los dueños de una hacienda de Quispicanchis simularon, mediante las artimañas abogadiles, la venta de las tierras altas de los indios que, al no tener propiedades, se vieron obligados a trabajar en ese latifundio. Esta maniobra estuvo combinada con otra: la necesidad de transportar una lancha desarmada de una empresa francesa interesada en el comercio mediante los ríos tributarios del Amazonas. Entonces, centenares de indios fueron arrebatados de su terruño y llevados por la fuerza a la selva de Madre de Dios, cargando o arrastrando las partes de la lancha en largas jornadas en las cuales perecieron.

Este hecho fue un escándalo, conocido gracias a la denuncia hecha por Vega, protagonista de la primera campaña indigenista realizada en el Cusco que puso al descubierto los terribles maltratos cometidos contra los indios. "Fue la primera campaña de defensa de los indios frente a los abusos de los gamonales, preludio de las enérgicas protestas de años posteriores que dieron origen al indigenismo cusqueño". (Valcárcel, 1981: 90).

Allí se iniciaría la primera etapa cuyas principales actividades fueron, según Valcárcel, las de denuncia y propaganda, todas ellas claras manifestaciones en defensa de esta población en ese tiempo mayoritaria en el Cusco. Valcárcel conoció a muchos personajes inmersos en tal orientación, algunos de ellos sus coetáneos y amigos. Por ello anota: "Entre quienes dieron el primer impulso a la revaloración y defensa del indígena quiero recordar a mi compañero Luis Felipe Aguilar". Este fue un joven abogado que en reiteradas ocasiones alegó en favor de los indios. (1981: 143).

Coincidente con el movimiento de la reforma universitaria surgido en el Cusco en 1909, apareció un grupo de jóvenes intelectuales bautizado por Francisco García Calderón con el nombre de "Escuela Cusqueña". Primero estuvo ligado al ámbito de la Universidad de San Antonio Abad, luego se amplió el grupo e ingresaron jóvenes ajenos a esa institución en la cual logró un enorme impacto. Fue de veras –como Valcárcel sostiene- la "avanzada cultural ideológica de la ciudad", cuyo programa de acción consideraba los siguientes puntos:

1. Defensa del indígena contra la opresión del gamonal.
2. Campaña anticentralista y reconquista de la posición orientadora del Cusco en el panorama nacional.
3. Regionalismo político, económico y cultural.
4. Exaltación del pasado prehispánico, en especial del imperio incaico.
5. Estudio del medio regional y de las comunidades indígenas. (1981: 141).

La Escuela Cusqueña se desarrolló a lo largo de 20 años. A partir de 1927 comenzó a desintegrarse. Antes de 1930 el grupo se disolvió.

El indigenismo cusqueño se fue extendiendo paulatinamente a diversos sectores, fue dejando de ser preocupación de pocas personas y reducido al contexto universitario. De estar asociado al programa juvenil de la reforma universitaria de 1909, pasó a desarrollarse como un movimiento intelectual reivindicatorio de los hombres oprimidos, campesinos, herederos directos de los antiguos habitantes del país. Restablecidas las labores en la Universidad de San Antonio Abad, después de la huelga estudiantil y en un nuevo clima académico creado por el rectorado reformista de Alberto Giesecke, la propaganda indigenista se intensificó; abarcó a la población universitaria en pleno y salió al contexto citadino. Evolucionó del sentido pragmático o de la simple apología de las comunidades estropeadas y la denuncia contra los atentados perpetrados tanto por gamonales cuanto autoridades contra aquellas, a una nueva posición en el plano de las ideas. "Sin descuidar ese aspecto práctico, asumió la forma de una nueva doctrina, de una nueva visión del mundo que partía de la valorización de la población indígena, vista como representativa de la cultura peruana en su condición de heredera de la antigua civilización incaica. Así, el indigenismo fue convirtiéndose en una filosofía que buscaba revalorar las aportes indígenas a la cultura universal en todos los campos: científico, artístico, literario, socioeconómico". (Valcárcel, 1981: 148).

Vinculado a la Escuela Cusqueña, se conformó en el Cusco el Grupo Resurgimiento, "que fue el brote de un indigenismo 'participante' que nos permitió acercarnos mucho más al pueblo indio". (Valcárcel, en García, 1973: s.n.). Efectivamente, se trató de un núcleo juvenil de filiación indigenista, de origen universitario, en el cual actuaron estudiantes, algunos catedráticos, escritores, periodistas, artistas y otros intelectuales, indios y mestizos. Entre ellos figuraron José Uriel García, arqueólogo, historiador, luchar incansable por la causa indígena (autor de "El nuevo indio", 1930), Casiano Rado, Luis Felipe Paredes, Luis Felipe Aguilar (ya mencionado), Félix Cosio, historiador, César A. Muñiz y Luis E. Valcárcel. Todos conformaron una "comunidad fraterna de trabajadores manuales e intelectuales […] en pie de absoluta igualdad, unimismados por el ardor combativo, por el valor sereno de quienes no temen las represalias sino que las esperan". (Valcárcel, ¿1965?: 138).

Este grupo tuvo relación directa con los indios, los hizo participar en sus reuniones. Además de su seno salieron propuestas para que los indios tuvieran atención gratuita en la administración pública y en los tribunales de justicia, acceso a los hospitales para el cuidado de su salud y a los programas de alfabetización, asimismo que difundieran sus tradiciones y creaciones artísticas. Todo ello ocasionó tremendo revuelo en un medio donde el indio era visto como ser inferior, excluido y sin tales derechos. "En suma, se trataba de trabajar por el resurgimiento de una cultura largamente oprimida". (Valcárcel, 1981: 247). Algunos de sus miembros sufrieron persecución y prisión por sus ideas. Su extinción coincidió con el fenecimiento de la Escuela Cusqueña.

Simultáneamente, apareció en Puno el Grupo Orkopata, también marcadamente indigenista, conformado por el poeta Alejandro Peralta (que publicó *Ande*, 1927), su hermano Arturo, también poeta, más conocido por su seudónimo de Gamaliel Churata (autor de *El pez de oro*, 1957), Manuel Quiroga, Julián Palacios, Emilio Vásquez, asimismo dos escritores indios: Mateo Qayka e Isidoro Mamani.

En el Cusco, además de los nombres ya anotados, se inscriben entre los indigenistas: José Gabriel Cosio (hermano de Félix), gran conocedor del quechua, profesor universitario y del Colegio Nacional de Ciencias, José Angel Escalante, cuentista, funda-

dor de *La Sierra*, primer órgano de prensa que apoyó la reforma universitaria de 1909; otros representantes fueron: Luis Yábar Palacios, Francisco Tamayo y Emilio Romero.

El mismo año de la huelga universitaria del Cusco ocurrida en 1909, la primera de su género en América, y de difusión del indigenismo por los estudiantes de dicha ciudad, se fundó en Lima la Asociación Pro-Indígena, cuyos promotores fueron Joaquín Capelo, Dora Mayer y Pedro Zulen, personas a quienes Valcárcel los califica de honestas y muy humanitarias, pero desconectadas de la realidad concreta, porque no conocían la sierra, ni habían salido de la capital, nunca tuvieron una visión de la problemática indígena captada *in situ*. Además sus actitudes traslucían la misma conmiseración de tiempos anteriores; no pasaban de allí. Un autor enjuicia el hecho así: "Brotes de caridad, mas no de justicia, esta asistencia de Patronato y Pro indígena se le ha dado al indio como limosna, no como retribución legítima. Y la limosna lleva invívito, el principio del no derecho y de la lástima. He ahí un error sostenido por los limeños y por los 'expertos' serranos que han aconsejado a nuestros gobiernos nacionales". (Sánchez, 1927, en Valcárcel, ¿1965?: 149). Pero, de todos modos, nuestro autor, después de Manuel González Prada, los considera sinceros indigenistas.

Los representantes de esta entidad en Arequipa y Cusco fueron Francisco Mostajo y Luis E. Valcárcel, respectivamente. El escritor y periodista Abelardo Gamarra "El Tunante" –oriundo de La Libertad- estuvo vinculado con dicha Asociación; la apoyó mediante su periódico *La Integridad*; cuyas páginas daban cuenta de las denuncias contra los abusos perpetrados por los gamonales. Valcárcel fue el corresponsal de ese medio de prensa en el Cusco.

Los grupos juveniles de Cusco y Puno –ya referidos- al mismo tiempo que corresponderían a la etapa del "indigenismo regional", unidos con la Asociación Pro-Indígena conformarían el "momento institucional". Pero ésta última también se ubicaría en la etapa del indigenismo nacional por cuanto desde Lima difundió este ideario para todo el país. Por su parte, la revista *Amauta*, dirigida por José Carlos Mariátegui, es representativa de este momento culminante del indigenismo. En sus páginas, junto a los textos de su director, aparecieron artículos de los más grandes exponentes del indigenismo.

Efectivamente, nuestro autor anota: "Con su revista, Mariátegui creó el medio a través del cual podían expresarse todos quienes a lo largo del país luchábamos por la reivindicación del indio y de los otros sectores explotados". (1981: 241). La amistad entre Valcárcel y Mariátegui se inició en 1924, desde entonces tuvieron numerosas conversaciones en la casa de este último en Lima, además de comunicaciones epistolares. Sin saberlo eran paisanos, oriundos del departamento de Moquegua. Valcárcel había nacido en Ilo en 1891. Mariátegui no se interesó por saber su lugar de nacimiento, "se sentía más bien peruano, pero peruano de Lima, aunque en ningún documento constaba que había nacido en la capital". (Valcárcel, 1981: 239). Hoy sabemos que nació en Moquegua en 1894.

Como Mariátegui, además de Lima, no conocía el Perú, Valcárcel fue su informante de la realidad indígena: "Le hice largas y detalladas descripciones de la vida comunal, de su organización, de sus costumbres, de su medio geográfico y de sus problemas, de la manera como los comuneros habían logrado un conocimiento casi perfecto del medio en que se encontraban establecidos […] Mientras yo hablaba, Mariátegui escuchaba con atención y, de vez en cuando, tomaba notas". (1981: 240). En esas conversaciones el visitante -que llegaba del Cusco- le daba a conocer los problemas del indio, los abusos de los gamonales contra ellos, sus manifestaciones de rebeldía, las relaciones entre las comunidades y la ciudad, el comercio…Su interlocutor comprendió que para liberar al indio era indispensable liquidar el gamonalismo. "Establecer la conexión entre el problema indígena y el de la tierra fue su gran enseñanza, sin conocer la sierra podía intuir que ésa era la cuestión clave. Pero también entendió que no se trataba de una cuestión fortuita sino de índole profunda, que si bien el indio era descendiente de una cultura dada por muerta, conservaba sus ansias de resurgimiento". (1981: 241).

En *Amauta* aparecieron colaboraciones de Valcárcel desde el primer número de 1926 (setiembre) hasta 1930 (abril-mayo), cuando Mariátegui ya había fallecido.

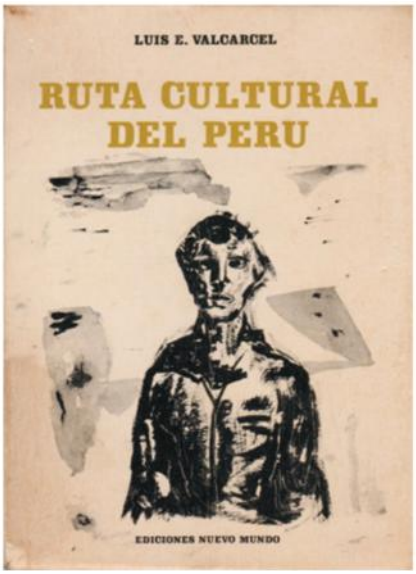
Igualmente, en *Amauta*, publicaron textos diversos miembros de los grupos Resurgimiento y Orkopata, junto a otros personajes que alcanzaron notoriedad como intelectuales o políticos cuyo pensamiento y acción se orientaron –desde diferentes opciones- en favor de las grandes mayorías nacionales: Víctor Raúl Haya de la Torre, Antenor Orrego, José Sabogal, César Vallejo, Luis Alberto Sánchez, Magda Portal, Dora Mayer de Zulen, Luciano Castillo, Jorge Basadre, Carlos Manuel Cox, Alcides Spelucín, Alberto Guillén, Armando Bazán, Emilio Romero y otros.

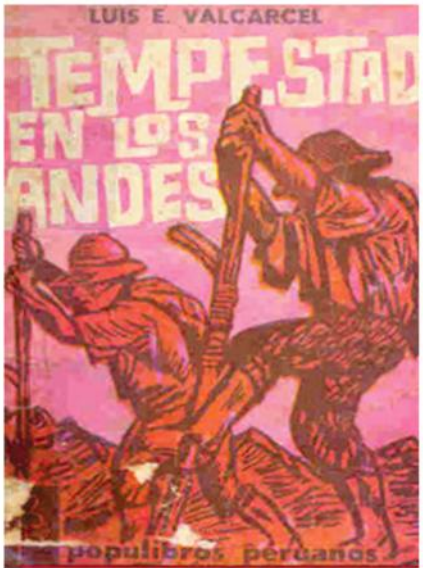
Esta revista contribuyó, pues, a extender al plano nacional el debate del problema del indio que estaba focalizado en la región del sur.

Valcárcel considera que el "momento clave" del indigenismo ocurrió entre 1925 y 1930: es el denominado "indigenismo nacional". Y que la disolución del Grupo Resurgimiento, la muerte de Mariátegui y antes la fatal ruptura de éste con Haya de la Torre, fueron hechos con los cuales las condiciones para el desarrollo del indigenismo cambiaron. A ello se une el derrocamiento de Leguía por el comandante Luis M. Sánchez Cerro, de quien –según Valcárcel- se esperaba un nuevo rumbo pero lo que se tuvo fue un nuevo gobierno autoritario y un reacomodo político. Asimismo, las actividades intelectuales no fueron ajenas a la intensa politización iniciada en

1930, en que el aprismo y comunismo estuvieron fuertemente encontrados.

Según la constatación de sus estudios históricos, la "incorporación" de la "raza india" al mundo civilizado ha fracasado desde la conquista y el virreinato hasta la república. Por su insignificancia numérica, los que dieron ese paso decisivo, no influyeron en la vida de la población aborigen. "Biológica y culturalmente, la raza indígena, en su conjunto, presenta los mismos problemas al europeo civilizador que al día siguiente del descubrimiento. Han fracasado las planificaciones evangelizadora, militarista y pedagógica". (1964a: 88).





A partir del siglo XVI, los evangelizadores trataron de ganar al indio al nuevo credo, pero nunca el indio fue un verdadero creyente; no lograron formar una nueva alma cristiana en el milenario cuerpo nativo. La república quiso hacer del indio un soldado y con ello un peruano incorporado a la vida civilizada; sin embargo, una vez cumplido el servicio militar, la mayoría retornaba al seno de su comunidad y proseguía su vida de antaño. La escuela tampoco fue una vía adecuada. Y es que el problema no fue vinculado con la tenencia de la tierra. La cosmovisión de los hombres aborígenes del Perú tiene su centro en las fuerzas telúricas brotadas del seno de la mamapacha. "El hombre de los Andes ama con las entrañas a la tierra, ningún ser humano posee una capacidad mayor de afección telúrica. Vive en su paisaje y su paisaje vive en él, es una correspondencia perfecta". (Valcárcel, 1964a: 53). Entonces, si no había justicia para el campesino indígena, cuyas tierras, donde habitaron sus milenarios ancestros, le fueron arrebatadas con diversas artimañas, y se buscaba soluciones mediante otras vías, sus problemas principales quedaban en pie.

Al indígena no le afecta tanto la pérdida de su trabajo, siempre que tenga una parcela cuya siembra le proporcione alimentación para su familia. En cambio no perdona la expoliación de sus terrenos de cultivo. "Lo que le hiere mortalmente es el despojo de la tierra, cuando es arrojado de ella, cuando se le usurpa una fracción por mínima que sea". (Valcárcel, 1964a: 117). Así, al perder la paciencia, puede llegar hasta el crimen, de ahí el mayor porcentaje de delitos ubicados en esta bravía defensa del suelo y sus frutos, del agua de riego y de los animales de labranza. Los más grandes despojos han ocurrido durante la república, que ha permitido la expansión de la gran propiedad en desmedro de centenares de comunidades, que llegaron a desintegrarse o desaparecer. Diversas normas legales reconocían los plenos derechos civiles al indio, inclusive el de vender sus propiedades, pero resultaron lesivas porque al convertirlo en propietario individual, favorecieron la disolución de las comunidades.

Producida la violenta entrada de los blancos en 1532, y cuando el aborigen comprendió que el invasor no pasaba de ser un voraz explotador, adoptó la actitud de encerrarse en sí mismo, de guardar sus secretos respecto a las plantas, a las minas, a la medicación… de fingir, para protegerse. "Aislóse espiritualmente, y el recinto de su alma –en cinco siglos- estuvo libre del contacto del corruptor de la nueva cultura. Mantúvose silencioso, hierático cual una esfinge". (Valcárcel, ¿1965?: 41). Este "secreto de piedra" corrió con los siglos y lo mantuvo frente al gamonal republicano –heredero del encomendero colonial-, y explica la evasión de las interrogaciones, el no revelar los nombres de sus compañeros cuando se producía alguna asonada. En el problema del indio, confluyen, pues, factores materiales y de carácter psíquico.

Entonces, ¿cuál es la alternativa de solución para este problema? ¿Basta con la tenencia de la tierra? No obstante sus páginas que harían suponer acciones radicales, derivadas de disposiciones legales de cariz revolucionario, Valcárcel descarta la redención del indio mediante tales normas, y está convencido que la obra no será de un hombre ni de una generación; por lo tanto, es de todos y de largo aliento. Y lo esencial lo encuentra en nuestro mundo interior, en la afectividad. Dice: "Solo un gran amor fraternal, comprensivo,

uno de esos amores que arrancan de la génesis de la especie y son el grito de la sangre, tendrá el poder de Salvar al Perú, dignificando al indio". (¿1965?: 119).

Culturalmente, la tendencia del blanco fue la de abrazar la cultura europea u occidental; mientras que en el indio predominó la supervivencia de las creaciones de sus ancestros. Pero el factor racial no guarda ninguna relación con la mayor o menos capacidad para adoptar la cultura preferida de los blancos. El indio no es inferior a estos en ninguna habilidad intelectual, tampoco física. Su postración ha sido una desventaja porque ha actuado en condiciones adversas; pero eso no conlleva ningún retraso derivado de su conformación biológica. "Por su formación cultural, y de ninguna manera por su disposición orgánica, el indio se dirige o es dirigido hacia ocupaciones utilitarias: agricultura, ganadería, minería. Tradicionalmente, el indio es un trabajador manual: pero eso no quiere decir que su inteligencia debe ser empleada solamente en tal sentido: hubo indios en todas las épocas que brillaron en los campos del arte, de la literatura, de la ciencia, de la religión, de la historia. Es una experiencia de todo maestro que ha educado a niños indios la comprobación de su fresca y vigorosa aptitud intelectual". (Valcárcel, 1964a: 97).

¿Pero cómo se inició el interés de Valcárcel por la causa indígena? Su padre, propietario de un almacén, repartía gratuitamente alimentos cada sábado a gente humilde, reunida en la puerta de su establecimiento. El futuro intelectual, entonces adolescente, colaboraba con esa distribución. Los menesterosos recibían una ración de pan, queso, aceitunas y alguna otra cosa. Al agradecer los mestizos decían "Dios se lo pague"; los indios, "Dios paga". Al recordar el hecho, Valcárcel escribe: "Gestos como ese fueron formando mis sentimientos, el interés de mi padre por quienes todos consideraban gestes de mínimo aprecio fue mi primera lección de indigenismo". (1981: 123). Por eso dirá, a raíz de su libro *Tempestad en los Andes* publicado en 1927: "Había sido desde niño un indigenista". (1928: 2).

Su aprendizaje del quechua le facilitó en gran medida acercarse a los indígenas. Dicho idioma, aprendido en sus relaciones con los domésticos que trabajaban en su casa, llegó a ser de importancia fundamental para el conocimiento de la vida del área rural.

Confiesa que a los 16 años de edad se enamoró de una indígena, sirvienta en su casa, una de las personas junto con las cuales jugaba y salía a pasear por los alrededores de la ciudad. "Ellos –anota el Valcárcel nonagenario- fueron mis primeros vínculos con los indios cusqueños, quienes más tarde serían objeto preferente de mis estudios". (1981: 124). Corre el tiempo y sus estudios de la historia antigua del Perú le darán el sustento de su indigenismo. Pero ya sus estructuras mentales estaban marcadas desde la infancia, predispuestas para entrar en esa corriente que durante la década del 20 cobró gran importancia.

III. INDIGENISMO Y MESTIZAJE

Según Valcárcel, la raza en nuestro país no solo tiene un sentido biológico, sino también económico y cultural, como ya lo había observado Manuel González Prada. La pertenencia a un grupo racial implica una determinada posición social, expresada en términos de "arriba o abajo". (1964a: 83). El color de la piel impide a unos y posibilita a otros alcanzar ciertas posiciones en la sociedad; si es oscura no permite lograr el nivel que es común para las demás personas; en cambio, si es clara se tiene franqueada las puertas para diversas actividades. En el Perú este problema se remonta al proceso de mestizaje iniciado con la invasión y conquista. "Es en la sierra donde se produce el primer mestizaje biológico entre los soldados españoles y las mujeres indias. Los jefes mismos de la Conquista y sus capitanes tomaron por compañeras a princesas incaicas […] Vástagos ilustres, como el Inca Garcilaso de la Vega, harán perenne la unión de dos razas y dos culturas tan disímiles". (Valcárcel, 1964a: 70). Este mestizaje se inició la misma noche del 16 de noviembre de 1532 cuando se produjo la toma de Cajamarca. En efecto, el acllawuasi de esa ciudad fue violentado por los invasores. Aunque tal vez, pero en menor proporción, la posesión forzada de mujeres nativas por los españoles pudo haber comenzado antes, cuando de San Miguel de Piura marchaban a Cajamarca.

La unión marital entre conquistadores y la aristocracia india fue de interés tanto para el gobierno español cuanto para la iglesia, lo cual está simbolizado en el matrimonio de un sobrino de San Ignacio de Loyola con una princesa cusqueña. Precisamente, los jesuitas se inclinaron al restablecimiento de la estructura política imperial para tener mayor acceso a la masa aborigen. El hecho explicaría por qué su fundador fue proclamado patrón general de los indios.

Desde el siglo XVI, la costa se convirtió en la fachada del Perú, hasta entonces era su muro posterior de contención. Su pórtico pasó al lado occidental. Y desde entonces, también, en la observación de Valcárcel, la costa comenzó a representar el "Anti-Perú", por su situación geográfica y su composición social. El español establecido en ella, miraba en la superficie del océano Pacífico su lejana península materna; el negro aún tendría nostalgia de su selva originaria; "el indio trasandino se sentía un desterrado entre el desierto y el mar, lejos de sus montañas; el mestizo era un desarraigado, sin patria, sin legítimos padres". Pero toda la población racial y culturalmente variopinta, se confundía en las fiestas religiosas, las procesiones y las alabanzas a cada nuevo virrey, recibido al son de clarinetes y timbales. (1964a: 76).

Ante tal realidad, nuestro autor pregunta: "¿Dónde estaba el Perú? ¿Qué era el Perú?". (1964a: 76). En su respuesta encontramos elementos según la raza de la que se trate, cada una tenía su propia visión. La esquematizamos así:

1. El blanco peninsular lo veía como un espacio productor, tierra de ricos minerales, del oro y de la plata, cuyas muchedumbres de indios sometidos a servidumbre y de negros esclavos trabajaban para él, para enriquecerle, hacerlo poderoso, hidalgo, conde, marqués.

2. Para el negro era una África sin árboles, una sementera que labrar, la casa grande del amo en que servir, del nacimiento a la muerte, de los abuelos al nieto, todo el tiempo, eternamente y sin esperanza alguna. No se adhirió a los indios en situación de servidumbre, prefirió estar junto a los blancos y mestizos.

3. En cuanto al indio, el Perú equivalía a dolor y tortura, a angustia por el bien ausente, su terruño arrebatado; trabajo agotador¸ trágica expectativa de muerte en el fundo con malaria o en la mina. Los indios costeños, al disminuir la alimentación, por la introducción de cultivos industriales como la caña de azúcar, emigran a las partes altas de los valles. Y los indios de la sierra temían ser llevados a la fuerza a laborar en los valles calurosos y enfermizos de la costa, donde morían por millares.

4. Para el criollo, una heredad que disfrutar, pero sin honores de poderoso.

5. El mestizo, en su psique padecía un conflicto, una situación contradictoria; se sentía medio hermano del blanco, pero no se sentaba a su mesa; medio hermano del indio, tampoco vivía con él. En el trabajo servía a uno y otro, era mayoral, capataz, administrador. Desleal a ambos. Tal era su venganza del Perú.

Terminada la colonia, este problema prosiguió en la república siempre con sentido económico y cultural; arribaron otros tipos raciales, y se adentró en el siglo XX. El color de la piel sigue siendo obstáculo para alcanzar determinadas posiciones de privilegio. En sus textos, Valcárcel analiza la situación de cada una de las agrupaciones raciales, cuyas glosas las presentamos a continuación siguiendo el mismo orden dado por él.

1. El negro retinto no ingresa a salones de los blancos, no puede ser alcalde de su pueblo, ni oficial del ejército, ni sacerdote, tampoco obtener un título universitario, ni siquiera fijarse en una muchacha blanca o mestiza. Aunque haya ganado mucho dinero, no mejora su estatus social. Lleva el estigma de esclavo. En el campo laboral, aunque tenga acceso al trabajo de obrero o campesino, es preferido para ocupaciones de mozo de hotel o mayordomo de casas de gente adinerada, donde se le viste de librea con smoking o frac. Vale decir, la raza aparece, en este caso, como barrera social infranqueable.

2. El zambo o el mulato, por no ser propiamente negro, sino negroide, es socialmente admitido y tolerado, incluso mimado en caso de ser educado, elegante, rico, artista, boxeador o futbolista. Es un tipo gracioso, inquieto, zalamero con gente influyente y poderosa. Tiene acceso a todos los niveles educativos. Incursiona en política, es orador e intrigante. Llega a ser capitalista, alto funcionario, diplomático, militar. A diferencia del negro retinto, no es visto con extrañeza. Todo porque tiene la piel ligeramente más clara que el negro auténtico, el cabello no tan tupido, la nariz y los labios de menor anchura y grosor, respectivamente.

3. El indio es rechazado por blancos, negros y mestizos. Pero con inteligencia, logra vencer las hostilidades. “Vestido como los caballeros, como ellos educado, de buenas maneras, bien pronto anulará el efecto de su pigmentación oscura. Sobre todo, si llega a dominar el castellano. Ninguna puerta está cerrada para él cuando alcanza una posición social, a base de su riqueza o de su título académico o de su grado militar. Podrá casarse ventajosamente, ejercer altas funciones en el gobierno, en la magistratura, en el ejército, en el clero […] Alguien se burlará en sordina de ‘el indio’, pero todos le acatarán sin protesta. De ahí que el indio busque afanosamente valer por su dinero o por su habilidad”. (1964a: 84-85).

4. En lo atinente al mestizo de blanco e indio, aunque tenga visibles rasgos de éste último, carece de obstáculos en su camino. Es fuerte, osado, diestro intrigante, cualidades con las cuales se abre paso y sale adelante. En la relación de presidentes de la república figura un significativo porcentaje de cholos. Entraron a palacio de gobierno, como jefes de cuartel al mando de tropas de indios y mestizos.

5. El último en llegar a nuestro país fue el hombre amarillo, el *culi* chino. Fue traído para laborar como peón de hacienda en la costa, en reemplazo del negro ya libre. De allí pasó a desempeñar ocupaciones en las ciudades. Los chinos fueron cocineros, crearon el chifa, se desempeñaron como mayordomos, comerciantes, conductores de casas de juego, fumaderos de opio y otros menesteres. Con paciencia, soportaron las burlas del pueblo, que los llegó a apreciar, son los proveedores de diversos productos alimenticios, juegan un papel humilde y a la vez esencial en diversas ciudades. Se sienten a gusto en el país. No neguemos que ellos son nuestros más próximos parientes ancestrales. Viven en los planos inferiores, junto al indio y al negro. Saben cuales son sus límites del mundo en que se desenvuelven, no son ambiciosos y aceptan su condición de inferioridad. Solo cuando ascienden de estatus, alternan con gente de importancia social.

6. Por su parte, al blanco todos le abren paso y le reconocen trato preferencial por el solo hecho del color de su piel. Tiene estatus de privilegio tradicionalmente preestablecido e incontrovertible. No obstante las murmuraciones de representantes de otras razas que se refieren a los “blanquitos”, en comentarios de callejón o de mercado, en verdad, no hay muestras de malquerencia para la gente de este grupo. Los blancos que visitan pueblos son acogidos cordialmente. Su presencia en los pequeños centros poblados de indios, a veces, recuerda la maldad de

los conquistadores, pero pronto se disipa cuando su comportamiento es gentil; entonces, el indio le brinda su leal amistad. Desde la noche del 16 de noviembre de 1532, se unió con la india. Y ésta llegó a amarlo con pasión y fidelidad. "El hombre blanco tiene en su haber el apoyo y hasta el sacrificio de las mujeres de las otras razas. Es él quien forma el mestizaje al fecundarlas". (1964a: 87).

Razas y culturas se mezclaron en diferentes sentidos. Valcárcel sostiene que el indio llega al siglo XX conservando el ochenta por ciento de su acervo cultural. Califica de "ineptos" a los introductores de la cultura europea en la población nativa de América, lo cual explica que en más de cuatro siglos, millones de hombres asimilaran poquísimos elementos culturales traídos por los conquistadores. Y por su lado, el blanco también recibió pocas influencias culturales de los aborígenes. El negro, con el paso del tiempo, perdió casi por completo los elementos de su cultura originaria. Y el mestizo, "es elástico y contradictorio, porque ni ha renunciado del todo a su herencia cultural india, ni ha asimilado la civilización occidental sino en proporción reducida". (Valcárcel, 1964a: 87). Los mestizos no se considera ni blancos ni indios, pero influyen en unos y otros: "allá se alían y sirven y aquí explotan y agrilletan por cuenta propia o por cuenta ajena […] Padece la doble tragedia de sus dos almas irreconciliables y el doble rechazo de los de arriba y de los de abajo". (Valcárcel, 1960: 15). En ciertos momentos, nuestro autor, exaltado, expresa su crítica maximalista contra el mestizaje: "Nace del vientre de América un nuevo ser híbrido: no hereda las virtudes ancestrales sino los vicios y las taras. El mestizaje de las culturas no produce sino deformidades". (¿1965?: 115).

Esa crítica ácida del historiador también recae, en diversos momentos sobre la cultura occidental –asumida por blancos y mestizos-, cuando su lirismo se exalta y anuncia el resurgimiento de la antigua cultura del incario. Por eso Mariátegui anotará a propósito del libro "De la vida inkaica":

> Valcárcel va demasiado lejos, como casi siempre que se deja rienda suelta a la imaginación. Ni la civilización occidental está tan agotada y putrefacta como Valcárcel supone; ni una vez adquirida su experiencia, su técnica y sus ideas, el Perú puede renunciar místicamente a tan válidos y preciosos instrumentos de la potencia humana, para volver, con áspera intransigencia, a sus antiguos mitos agrarios. La Conquista, mala y todo, ha sido un hecho histórico. La República, tal como existe, es otro hecho histórico. Contra los hechos históricos poco o nada pueden las especulaciones abstractas de la inteligencia ni las concepciones puras del espíritu. La historia del Perú no es sino una parcela de la historia humana. En cuatro siglos se ha formado una realidad nueva. La han creado los aluviones de Occidente. Es una realidad débil. Pero es, de todos modos, una realidad. Sería excesivamente romántico decidirse hoy a ignorarla. (Mariátegui, 1970: 66).

Pero el mestizaje no solo es la mezcla entre blancos e indias. En el Perú, adquirió formas muy complejas. Y surgieron desde la colonia denominaciones de los diferentes tipos raciales, sobre todo por el color de su piel. El hacendado blanco llevó a su casa grande mujeres negras para el servicio, y no pudo resistir la atracción de sus sensuales esclavas. De allí salió un producto mestizo de blanco con negra. En otro momento el negro entró en mestizaje en diferentes direcciones. Los cimarrones fueron "piezas de ébano" que fugaban del campo, deambulando se hacían bandoleros y cuando entraban a los pueblos violaban a las mujeres indias, y así se tenía un nuevo tipo mestizo.

El asiático que vino en el siglo XIX se adaptó a las costumbres del pueblo, se mezcló con las otras razas.

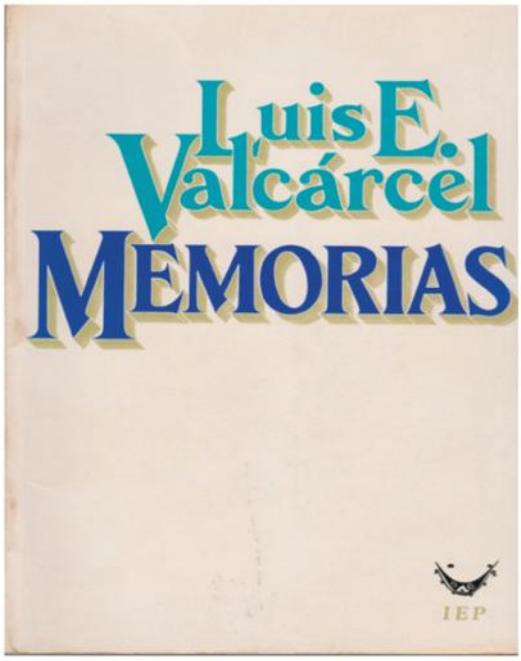
Después han arribado otros amarillos; también nuevos blancos. Pero el mestizo por antonomasia siempre ha sido el que surgió apenas se produjo la invasión del siglo XVI. Y desde entonces, la minoría blanca impuso su actitud dominante. "Sin embargo, por el dinero, por la política, por la capacidad intelectual o por otros medios menos visibles, muchos mestizos y aun indios, alcanzan un mejor status". (Valcárcel, 1964a: 93).

Como se ve en párrafos previos, el vocablo raza no solo corresponde a la esfera biológica, sino que incluye los aspectos social, económico y cultural. En dicho concepto se mezclan, pues, diversidad de factores. El color y los rasgos físicos no son suficientes para identificar un determinado tipo racial. Hay mestizos, por ejemplo, cuya pigmentación está más cargada al blanco, pero en la vida social, por su cultura y economía, están más cercanos al indio. Entonces, en este terreno, como escribe nuestro autor: "El énfasis está puesto en un mundo de ser y de vivir". (1964a: 95). Vale decir, si vive como indio, es indio, aunque no lo delaten sus rasgos fisonómicos. Y por el contrario, el peruano con típicos rasgos indios, que ha hecho fortuna y vive con bonaza, socialmente es blanco.

Además de las observaciones de Valcárcel –muchos de cuyos escritos datan del tiempo de las dos grandes corrientes encontradas, indigenismo e hispanismo- se han hecho otros estudios sobre el indio en los cuales queda descartada por completo la tesis de la inferioridad racial. Y coinciden en que la inferioridad es social, no biológica, como claramente lo advierten diversos investigadores. "El indio se encuentra, efectivamente, en condiciones de inferioridad frente al resto de la población peruana. Es una víctima de la explotación despiadada de los terratenientes, así como de la ignorancia de sus propios derechos en que ha sido artificialmente mantenido y del aislamiento en que se lo ha colocado frente a los valores de la civilización moderna". (Fuenzalida, 1970: 23). El indio fue, pues, obligado a vivir en situación marginal en las montañas; excluido de las grandes decisiones nacionales; socialmente quedó

en situación inferior. La ruptura del equilibrio entre el hombre prehispánico y la naturaleza, por obra de la invasión y conquista, fue la hecatombe que desembocó en el sometimiento secular de la población aborigen y le impidió avanzar autónomamente. Surge, entonces, la tesis de Valcárcel sobre el resurgimiento del indio.

Valcárcel observó que al interior de los grupos indígenas, tanto quechuas como aymaras, se presentaban algunos elementos distintivos, no obstante la comunidad idiomática y en sus manifestaciones culturales. Pone el ejemplo del grupo jaqui que comparte diversos elementos comunes con el conjunto aymara, pero tiene sus particularidades. Asimismo observa cruzamientos entre quechuas y aymaras. En el sur del Perú ambos grupos se juntan. No todas las poblaciones del altiplano son aymaras, pues existen quechuas extendidos hasta Santiago del Estero en Argentina. "En el proceso social de los últimos siglos las combinaciones que se produjeron borraron cualquier frontera". (Valcárcel, 1981: 155).



Rechazó la idea de quienes propugnaban –tal el caso de Ricardo Martínez de la Torre- la existencia de nacionalidades distintas entre la población indígena, quechuas y aymaras, tan solo por presentar algunos elementos disímiles.

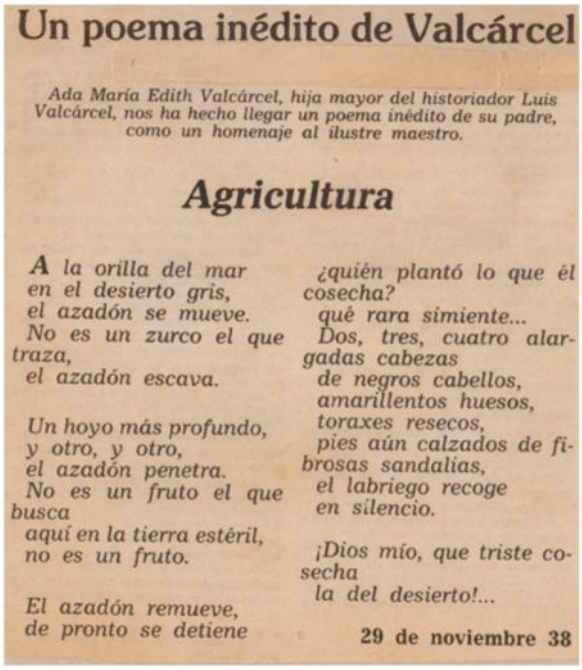
Esta postura –como se conoce por otras fuentes- se asocia al hecho de que políticos de filiación doctrinaria europea –como el marxista anteriormente nombrado- eran partidarios de crear sendas repúblicas con población quechua y aimara, separadas del Perú, desmembrándole.

Además, el mencionado personaje no tomaba en consideración el mestizaje. Históricamente, este fenómeno es una realidad objetiva, incrementada con el trascurrir del tiempo, desde la llegada de los españoles. De las primeras décadas del siglo XX a las finales del mismo siglo, es evidente el cambio producido en la población peruana. Las migraciones alcanzaron intensidad a mediados de dicha centuria. Por la presencia multifactorial en la conformación de las razas en el Perú, éstas adquirieron mayor movilidad. La raza puede cambiar en el transcurso de la vida de una persona. "Cuanto más elevado en la escala social, más blanco parece; cuanto más abajo, más oscuro". (Fuenzalida, 1970: 26).

De esta manera, alguien puede ser indio primero, pero si hace fortuna adquiere el estatus de blanco, y siente vergüenza de su origen. Y, por su puesto, ya no tendrá el apelativo de indio ni cholo; atrás quedará, por ejemplo, "el Joshé" de su comunidad para ser llamado el "señor Pepe" de la ciudad. Ya no beberá cañazo, sino whisky. A la fiesta de su pueblo llegará conduciendo una camioneta 4 x 4. Y su mujer, la "china María" o "la Mariacha", trocará la multicolor pollera campesina por el monocromo jean citadino, y convertirá en la "señora Maruja". Indudablemente, el dinero "blanquea" la piel. No son pocos los casos de quienes dejaron de ser campesinos cargados a lo indio, que por conocer los modos de vida de la gente de la cual proceden, una vez que aprendieron a leer y escribir, y adquirida la posición de blancos, cometan expoliaciones con la gente de su pueblo.

Este fenómeno no es nuevo; ha sido observado por largos años. Ya Mariátegui había anotado: "El indio alfabeto se transforma en un explotador de su propia raza porque se pone al servicio del gamonalismo". (Mariátegui, 1927, en Valcárcel, ¿1965?: 13). Pero el certero precursor de estos planteamientos fue González Prada, quien al juzgar al indio como integrante de una raza social, no biológica, sostuvo que el indio cuando se hace rico, se *blanquea*, en tanto que el blanco empobrecido se *aíndia.*

La interacción cultural es recíproca entre el campo y la ciudad. "No es sólo pintoresco sino muy significativo el que las mujeres elegantes de Lima y otras ciudades hoy usen poncho y bailen huayno, mientras las de los villorrios perdidos, instruidas por los radios transistorizados, adopten las últimas modas cosmopolitas y bailen twist". (Salazar Bondy: 1970: 121). En las últimas décadas, la televisión, el teléfono y el internet, junto a las nuevas o mejores carreteras, han incrementado enormemente esta realidad. El hombre del campo y el migrante establecido en la costa han llegado a imponer en la ciudad, tanto en las fiestas familiares y modestas como en los salones elegantes, ritmos bailables que recogen elementos altoandinos mesclados con ritmos caribeños. Es decir, el indio y el cholo hacen bailar a los blancos y a todos los citadinos.



Un poema inédito de Valcárcel

Ada María Edith Valcárcel, hija mayor del historiador Luis Valcárcel, nos ha hecho llegar un poema inédito de su padre, como un homenaje al ilustre maestro.

Agricultura

A la orilla del mar
en el desierto gris,
el azadón se mueve.
No es un surco el que traza,
el azadón escava.

Un hoyo más profundo,
y otro, y otro,
el azadón penetra.
No es un fruto el que busca
aquí en la tierra estéril,
no es un fruto.

El azadón remueve,
de pronto se detiene
¿quién plantó lo que él cosecha?
qué rara simiente...
Dos, tres, cuatro alargadas cabezas
de negros cabellos,
amarillentos huesos,
toraxes resecos,
pies aún calzados de fibrosas sandalias,
el labriego recoge
en silencio.

¡Dios mío, que triste cosecha
la del desierto!...

29 de noviembre 38

Dominical, suplemento de *El Comercio*, Lima, 3 de enero de 1988, p. 9. Este poema –escrito el 29 de noviembre de 1938- también transmite el pensamiento de su autor sobre el antiguo hombre peruano.

Valcárcel ya había observado "un verdadero alud" sobre la costa, la población migrante de la sierra, llega no solo a vivir, trabajar o estudiar, sino también a difundir su cultura. Sus tradiciones, su espíritu de solidaridad y colaboración se han adaptado a la nueva realidad. "La cultura indígena se ha trasladado a la gran ciudad". (Valcárcel, 1981: 419-420). Así, el mestizaje se incrementó tanto en lo biológico cuanto en lo cultural. Allí están los llamados "pueblos jóvenes", nuevos rostros de las ciudades costeñas. El llamado "nuevo indio" no sería otro que el mestizo procedente de las áreas que tuvieron mayor presencia biológica del peruano antiguo.



A la muerte de Luis Valcárcel:

La historia de duelo

Cuando apenas terminaba la última Navidad, Luis Valcárcel el más grande historiador precolombino del país, falleció de un ataque al corazón, a los 96 años de edad. Con él murió el último de los fundadores de la moderna historiografía nacional.

"Fue la primera persona que, con el conocimiento y la pasión que lo caracterizaban, supo hacer ver a la colectividad de dónde veníamos; que los peruanos no estábamos en el planeta por accidente", dijo de él Juan Mejía Baca.

"Su obra es la verdadera interpretación del pasado peruano. Antes de él nadie sabía a qué cultura pertenecía un determinado huaco ni el valor que tenían las piezas arqueológicas", explicó en aquella ocasión Mejía Baca.

Valcárcel fue un historiador de la talla de Porras Barrenechea y Basadre. Perteneció al grupo de intelectuales al que le tocó ofrecernos una visión de nuestra identidad, de nuestra historia y de nuestros problemas como nación.

El historiador fue en principio un fervoroso indigenista. Claro que hoy la palabra indigenista ha caído en desuso. Ha ocurrido que, con el paso de los años, la mayoría de las tesis indigenistas han adquirido carta de ciudadanía, como se dice, y todos somos más o menos indigenistas. Valcárcel, había sido consciente de este proceso los últimos años de su vida. En el último de sus libros escribió: "Resulta, pues, evidente que en las circunstancias presentes, tan distintas, el planteamiento del problema indígena y la búsqueda de una identidad cultural propia deben plantearse en nuevos términos. Si la Lima de la década de 1930 sentía

"Así mi vida ha llegado hasta 1981, a las puertas

en la costa, en Ilo para ser precisos. El historiador, sin embargo, hablaba como cusqueño, se refería a sí mismo como parte de la generación de intelectuales cusqueños de 1910, tal vez con razón, pues había llegado a aquella ciudad al año de nacido.

Casi un siglo más tarde, Valcárcel tuvo una vida larga y fecunda, ofrecería un testimonio emocionado de la ciudad que lo vio crecer y de su propia vida. Había cumplido noventa años, cuando publicó el último de sus libros: "Memorias". En él, desfilan personajes y épocas magistralmente retratadas.

Allí escribió por ejemplo: "Para quien ha cumplido 90 años y ve la vida como algo que termina, los recuerdos adquieren inusitada importancia, son una manera de volver a vivir..."

"De mi época en el Cusco casi no quedan conocidos. Años atrás solía frecuentar a dos de ellos, Garrido Mendivil y Vega Centeno, con quienes aprendí a leer. Sosteníamos animadas conversaciones en las que compartíamos los recuerdos de nuestra niñez y juventud. Recientemente murió el primero y el otro está sumamente anciano. Sucede así con las personas, la senilidad hace presa de ellas y disminuye al mínimo sus facultades, operándose una verdadera involución que convierte al anciano en un hombre débil y dependiente.

Por mi parte recuerdo mucho mejor los hechos antiguos que los recientes y a veces olvido los nombres; pero fuera de eso no hay mayor pérdida. Incluso puedo escribir, si bien necesito ayuda, porque mi pulso ha perdido vigor y mi letra es algo confusa".

De cuando Valcárcel preparaba

Dominical, suplemento de *El Comercio*, Lima, 3 de enero de 1988, p. 8. Todos los diarios informaron el fallecimiento de Valcárcel y comentaron su obra.

Su larga vida le permitió al historiador Valcárcel seguir el proceso de la sociedad peruana a lo largo de casi todo el siglo XX. Su postura indigenista inicial tuvo carácter radical, abogaba por el resurgimiento de la antigua cultura andina. En sus años postreros dirá que lo importante es la valoración y respeto de esa cultura. Ya no tendrá expresiones duras para con los mestizos o cholos -los "nuevos indios"- concentrados alrededor de las ciudades de la costa. Verá al indigenismo convertido en una "escuela de pensamiento", en una filosofía; ya no hablará de la "indigenización" del Perú, por obra de una "tempestad" iniciada en los pueblos altoandinos. Y estará de acuerdo en que la ciencia y la técnica del mundo occidental serán herramientas valiosas para la educación y liberación de la población campesina.

CONCLUSIONES

1. Los ejes fundamentales e inseparables de investigación de Luis E. Valcárcel fueron la cultura peruana antigua y la situación de la población indígena. Concibió al denominado "problema del indio" como un problema de justicia social, centrado en el reconocimiento de los derechos de millones de seres humanos a gozar de los beneficios de un nivel cultural más elevado, así como respetar su libre determinación de acuerdo a su propio albedrío. Por lo tanto, el Estado y la sociedad debían respetar y considerar al indio como peruano con la plenitud de sus derechos humanos y establecer las vías conducentes a terminar con su exclusión. Las herramientas científicas utilizadas en la investigación de estos dos ejes esenciales de su labor intelectual fueron la historia, la etnología y la arqueología.

2. Su indigenismo surge de sus estudios del pasado, con el sustento de sus investigaciones históricas y arqueológicas. Él sostuvo que los indígenas contemporáneos eran la continuidad de los hombres del Tawantinsuyu. El estudio de la cultura antigua y su interés por la situación del indio aparecen enlazados entre sí.

3. Es reiterativo en sus estudios y afirmaciones sobre la unidad de la antigua cultura peruana. Le atribuye sentido holístico y una rica diversificación. Esta última conformada por estilos locales, que no alteran la visión del conjunto unitario. Lista un conjunto de elementos demostrativos de la unidad cultural: magia y religión, alimentación, vestimenta, vivienda, organización social, ciencia y técnica, trabajo, arte, economía y muchos más. Destaca en diversos textos el aporte peruano de una gran cantidad de vegetales alimenticios, caso único en el mundo. Y en todas las creaciones ve el espíritu de una sola gran cultura.

4. Valcárcel conoció de cerca la problemática indígena del Cusco. Vio el maltrato, también, en pocas ocasiones, el buen trato al indio. Sus experiencias directas en el medio campesino y su información obtenida por diversas fuentes se unieron a sus estudios y conformaron su pensamiento indigenista. Para él no fue una corriente a la que ingresó por imitación de otros. Ingresó a ella de modo espontáneo pero conscientemente.

5. Sostuvo que el problema de fondo en lo tocante al indio era el enfrentamiento de dos culturas. Una de ellas estaba representada por el indio; cultura de antigua data. La otra, la llamada cultural occidental introducida con la invasión y conquista. En defensa de la primera, introdujo un nuevo derecho, el derecho a la "soberanía cultural". Era la defensa de la personalidad cultural de los pueblos. Es precursor de los conceptos de multiculturalidad e interculturalidad; cuyos significados ya estaban en su ideario; aunque no eran usados aún. Igualmente, el de "aprender a convivir" entre grupos de diferentes patrones culturales, tan propagado en las últimas décadas.

6. Distingue tres momentos dentro del proceso del indigenismo: el "indigenismo regional", de ámbito reducido principalmente a Cusco y Puno, durante las primeras décadas del siglo XX; el "indigenismo nacional", extendido por todo el país, aproximadamente entre 1925 y 1930, y el "indigenismo institucional", sin ubicación en un periodo específico. Pero su pensamiento indigenista evolucionó desde una posición radical en que anuncia el resurgimiento de la antigua cultura peruana, que partiría como un vendaval desde la sierra, y de la fuerte condena a la población mestiza y la cultura occidental, hasta la conversión del indigenismo en una escuela del pensamiento con la aceptación de la ciencia y técnica, aportes universales de esta cultura, como vías de desarrollo; asimismo su visión de los mestizos como los nuevos indios. Su pensamiento discurre desde una etapa de idealización y apología del incario como lírica exaltación de modelo de sociedad justa, cuyo renacimiento anhela, hasta un modelo realista de una sociedad que respeta la cultura del pasado y adopta una nueva estructura económica.

7. No admite que se hable de "incorporar" al indio a la "vida civilizada". Ello implica desvalorización de la persona del indio, situación de esclavitud o de servidumbre, renunciamiento a su cultura. Es tener al indio como objeto, no como sujeto de derechos. Por el contrario, sostiene que es la civilización occidental la que tiene que incorporarse al indio, respetando y enriqueciendo sus modos de vida. Todas las alternativas de incorporación de la "raza india" al mundo civilizado han fracasado desde la conquista y el virreinato hasta la república. Ningún modelo, evangelizador, militarista y pedagógico, tuvo resultados favorables. El indio no se explica el mundo y la vida sin la tierra. Entonces, la solución a sus graves problemas radica en la reforma agraria; en la posesión de la tierra arrebata por los gamonales. La clave de la solución de los problemas económico y educativo del campesino indígena está en la tierra.

8. La raza en nuestro país no solo tiene un sentido biológico, sino también económico y cultural. La pertenencia a un grupo conduce a una determinada posición social. Este problema se remonta al proceso de mestizaje iniciado con la invasión y

conquista en 1532. El color y los rasgos físicos no son suficientes para identificar un determinado tipo racial.

9. La tendencia del blanco fue la de abrazar la cultura europea u occidental; mientras que en el indio predominó la supervivencia de las creaciones de sus ancestros. Pero el factor racial no guarda ninguna relación con la mayor o menos capacidad para adoptar la cultura preferida de los blancos. El indio no es inferior a estos en ninguna habilidad intelectual, tampoco física. Su postración se debe a las condiciones adversas en las que ha actuado: el sometimiento y arrebato de sus tierras; no a su conformación biológica.

10. En los últimos años de su vida, Valcárcel observó el gran desplazamiento de pobladores de la sierra sobre la costa. La población migrante de la sierra, llegaba no solo a vivir, trabajar o estudiar, sino también a difundir su cultura. Allí están los llamados "pueblos jóvenes", nuevos rostros de las ciudades costeñas. Y allí está el "nuevo indio" o mestizo procedente de las áreas que tuvieron mayor presencia biológica del peruano antiguo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bourricaud, François. (1967). *Poder y sociedad en el Perú contemporáneo.* Buenos Aires, Editorial Sur S. A.

Cornejo, Cirilo A. (1959). *Visión objetiva del problema indígena.* Lima, Ediciones Continente.

Fuenzalida, Fernando.(1970). Poder, raza y etnia en el Perú contemporáneo, en Fuenzalida, Fernando y otros. *El indio y el poder en el Perú.* Colección Perú Problema 4. Lima, Instituto de Estudios Peruanos. Moncloa-Campodónico Editores Asociados.

Lozano Alvarado, Saniel. (1991). P*roceso y horizontes del indigenismo peruano.* Editorial Libertad, Trujillo.

Mariátegui, José Carlos. (¿1963?) Prólogo a *Tempestad en los Andes* (1927). Valcárcel, Luis E. Lima, Populibros Peruanos.

____ (1970). *Peruanicemos al Perú.* Lima, Empresa Editora Amauta S. A.

Robles Ortiz, Elmer (1990). *Educación y ciencias sociales en el pensamiento de José de Acosta.* Trujillo, Editorial Libertad.

Salazar Bondy, Augusto. (1970). Dependencia y cultura, en Matos Mar, José y otros. *El Perú actual (sociedad y política).* México, D. F. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones sociales.

Sánchez, Luis Alberto. (¿1963?) Colofón a *Tempestad en los Andes* (1927). Valcárcel, Luis E. Lima, Populibros Peruanos.

____ (1981). *La literatura peruana. Derrotero para una historia cultural del Perú.* 5ª edición. Lima, Editorial Juan Mejía Baca, tomo IV.

Tauro del Pino, Alberto. (2001). *Enciclopedia ilustrada del Perú.* Lima, Promoción Editorial Inca S. A. Tomo 17.

Valcárcel, Luis E. (1928): Génesis y proyecciones de "Tempestad en los Andes", en Amauta. Doctrina-Arte-Literatura-Polémica. Año 11. Nº 2, Lima, enero de 1928.

____ (1942). Para una teoría del indoamericanismo, en *Peruanidad. Órgano Antológico del Pensamiento Nacional.* Vol. II. Lima, Setiembre-octubre de 1942, Nº 10. Ministerio de Gobierno.

____ (1948). *Historia de la cultura antigua del Perú.*Tomo I, volumen II. Lima, Imprenta del Ministerio de Educación Pública.

____ (1953). *El conocimiento científico de los pueblos del Perú.* Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Letras. Instituto de Etnología. (Folleto).

____ (1954a). *El Imperio de los Incas y la unidad de la cultura andina.* (Folleto).

____ (1960). *Historia de la cultura antigua del Perú.* Tomo I, volumen I. Lima, Imprenta del Ministerio de Educación Pública.

____ (1964a). *Ruta cultural del Perú.* Lima, Ediciones Nuevo Mundo.

____ (1964b). *Etnohistoria del Perú antiguo.* Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

____ (¿1965?) *Tempestad en los Andes*. Lima, Populibros Peruanos.

____ (1973). Prólogo a la tercera edición de *El nuevo Indio*, se José Uriel García. Lima, Editorial Universo.

____ (1981). *Memorias.* Lima, Instituto de Estudios Peruanos.

____ (1991). *Antología.* Tomos I y II. Qosqo. Municipalidad Provincial del Qosqo.

____ (2012). *De la vida inkaica. Algunas captaciones del espíritu que la animó.* Lima, Fondo Editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

____ (2013). *Del indigenismo cusqueño a la antropología peruana.* José Luis Riquelme, estudio preliminar. (Compilación). Lima, Ediciones Copé, Fondo Editorial del Congreso del Perú, Instituto de Estudios Peruanos. 2 tomos.

____ (2015). *Mirador indio. Apuntes para una filosofía de la cultura incaica.* Lima, Fondo Editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

_____ (2015). *Historia del Perú Antiguo a través de la fuente escrita. Historiadores de los siglos XVI, XVII y XVIII.* Lima, Ediciones Copé.

ANEXO

COLABORACIONES DE LUIS E. VALCÁRCEL EN LA REVISTA AMAUTA

1. Tempestad en los Andes. Año I – 1926 – Nº 1.

2. Detrás de las montañas. Año I -1926 – Nº 2.

3. Con Luis E. Valcárcel. Interviews de *Libros y Revistas.* (Una sección de Amauta). Por Carlos Manuel Cox. Año II -1927- Nº 6.

4. El problema indígena. Año II – 1927 – Nº 7.

5. La sierra trágica. Año II – 1927 – Nº 8.

6. Los nuevos indios. Año II – 1927 – Nº 9.

7. Bases para reformar la Universidad del Cuzco. Ante Proyecto de un Nuevo Estatuto Universitario. (Coautor). Año II – 1927 – Nº 10.

8. Génesis y proyecciones de *Tempestad en los Andes.* Año III – 1927 – Nº 11.

9. Sumario del Tawantinsuyu. Año III – 1928- Nº 13.

10. Hay varias Américas. Año III – 1928- Nº 20

11. Glosa de Ortega y Gasset, autor de *Las Atlántidas*. Año III -1929 – Nº 21.

12. Motivos ornamentales incaicos: el álbum de Tupayachi. Año III -1929 – Nº 21.

13. Un libro de Mariátegui. Año III -1929 – Nº 23.

14. Sobre peruanidad. Año III -1929 – Nº 26.

15. Duelo americano. Año IV -1930 – Nº 30.

Los numerales 1, 2, 4, 5, y 6 se refieren a partes de su obra *Tempestad en los Andes.*

Espacio y tiempo andinos

Andean space and time

Demetrio Ramos Rau [1]

Recibido: 20 de junio de 2016
Aceptado: 30 de junio de 2016

Resumen

El Espacio y el Tiempo andinos, siguen siendo temas pendientes de discusión en la Historia y la Antropología Peruanas; particularmente los referidos al Tiempo Lineal difundido por el pensamiento occidental y al Tiempo Cíclico que en mucho rige en las culturas oriental y andina. El presente ensayo es una contribución a dicho debate, que acaso debe ser asumido tanto por la academia y como por la investigación extrauniversitaria.

Palabras clave: Espacio y Tiempo, Cultura Andina, Cultura Oriental, Tiempo Lineal, Tiempo Cíclico.

Abstract

Andean Space and Time are still pending issues in historical and anthropological debates in Peru. That is the case of the debates regarding linear time, spread by Western thought, and cyclical time, which in many ways still regulates oriental and Andean cultures. This essay aims to contribute to that particular issue, one that should be addressed both by the academia and non-university research.

Keywords: Time and Space, Andean Culture, Oriental Culture, Linear Time, Cyclical Time.

1. Profesor y periodista de profesión, promotor de desarrollo e investigador en temas históricos y culturales. Ha ejercido la docencia en instituciones educativas de primaria, secundaria y superior no universitaria y en el vasto campo de la educación no formal.
En 1980 se incorporó a la organización no gubernamental conocida como *Instituto Nor Peruano de Desarrollo Económico Social* (INDES) de Trujillo, en donde como docente impulsó la promoción cultural como parte de la promoción del desarrollo económico y social, y asumió su dirección ejecutiva por varios años.

INTRODUCCIÓN

Un filósofo no tendrá dificultad para comprender cuando Kant define el espacio como una representación necesaria a priori que sirve de fundamento a todas las intuiciones externas, y el tiempo, como una representación necesaria que sirve de fundamento a todas las intuiciones. Pero para que esto tuviera entendimiento por un auditorio mayor, Kant tuvo que escribir *Prolegómenos,* algo así como la "simplificación" (por no decir vulgarización) de lo expresado en *Crítica de la razón pura.* Similar experiencia se produjo con Hume, a través de sus obras T*ratado de la naturaleza humana y Compendio de la naturaleza humana.*

Los esfuerzos de los autores mencionados por hacerse entender no son ni serán los únicos en la historia del pensamiento universal. Dichos esfuerzos han motivado, no sólo la elaboración de un posterior trabajo más al alcance de los profanos, sino también obedecen a la necesidad de explicar los bemoles de la universalidad filosófica, en vista de la presencia de frecuentes contradicciones en determinados momentos del razonamiento abstracto. Es que una obra puesta en circulación no sólo llega a manos de profesionales o especialistas, sino también del gran público, ávido de nuevos conocimientos o simplemente practicante de la educación permanente o autoeducación, como es mi caso. En este marco, muchos mensajes de científicos, filósofos o artistas, no siempre han llegado tal como lo habían pensado sus autores, sino en forma diferente o distorsionada; en la que se incluye una significativa cuota de manipulación interesada de los contendores.

DIFUSIÓN Y DISCUSIÓN

Lo expresado en el párrafo anterior ha pasado y pasa con más de una teoría o categoría de análisis, razón por la cual la opción por el sentido común, que reclama un necesario consenso, cobra importancia. De otro lado, será preciso acercarse a planteamientos más al alcance de la humana condición, como las que sobre los temas propuestos hace Mariano Iberico[1], al sostener: "El tiempo impulsa la aparición del espacio y la atraviesa; el espacio es la superficie del tiempo y lo manifiesta" o "El tiempo sería como un mar que arroja sus olas a la playa del presente, y el espacio, justamente, la ribera en que viene a expirar con la espuma y el brillo del aparecer, la ola del tiempo".

Con lo dicho por Iberico, queda claro la preeminencia del tiempo frente al espacio; lo que se corrobora con la concurrencia de Jorge Basadre, con motivo de su retorno después de 13 años a su hogar en la idolatrada Tacna, a través de la siguiente descripción: "Después de abandonar, junto con los míos, nuestra casa solariega en 1912, cuando apenas había cumplido nueve años, volví a encontrarme delante de ella sólo en 1925 en que regresé… Con sorpresa constaté que, en realidad, los patios, las habitaciones y los corredores eran mucho más pequeños que lo que creía. La memoria, sea porque la edad y la estatura influyen en la mente, sea porque la perspectiva de los años y la distancia agrandan las cosas, había cambiado la dimensión de esos lugares en los que tantos años viví y que tan familiares me habían sido"[2]; experiencia que le permite postular: "El espacio hállase subordinado al tiempo".

Si este mismo tópico se ubica en la relación materialismo histórico y relativismo, no faltan ejemplos de los impactos no siempre efectivos de la abstracción filosófica o científica, aun reconociendo la existencia de una mayor vinculación del relativismo con las ciencias exactas y el materialismo histórico con las ciencias sociales. Porque en ambos casos, la idea sobre el tiempo y el espacio es la misma, es decir: al no existir un tiempo único, no puede hablarse de un orden temporal definido que comprenda acontecimientos que se desarrollan en diferentes espacios, y al no existir un tiempo absoluto hay un espacio-tiempo, un tiempo local o global. Bajo estas premisas se había expresado Engels en *Anti-Dühring*, en torno al funcionamiento de dichas categorías en el marco del materialismo histórico; el mismo que es reconocido inevitablemente por el crítico Víctor Raúl Haya de la Torre[3], con motivo de su planteamiento sobre espacio-tiempo histórico, donde afirma: "Aquellas condiciones que según Engels "varían de uno a otro país, y en cada país, de una generación a la siguiente" parecían antever, -si cambiamos el significado del vocablo "país" por el más actualizado de "región" o "continente"– lo que en el APRA, con el lenguaje de la relatividad científica y filosófica contemporánea, llamamos espacio-tiempo histórico".

Y vaya que a pesar de dicho reconocimiento, la idea espacio-tiempo histórico de Haya de la Torre no ha sido entendida adecuadamente hasta el momento ni en su significado ni en su utilidad. Además de que, contrariamente a lo afirmado en el párrafo anterior, Haya de la Torre, a partir de los 60 hasta su fallecimiento en 1979, no dejó de cuestionar puntos esenciales del materialismo histórico en aras del posicionamiento del APRA en el Perú y América Latina. Esto hace pensar que entre los críticos o comentaristas, prima ya no la intención

1. Iberico, Mariano, *La aparición,* Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Imprenta Santa María, Lima, 1950, p. 185.
2. Basadre, Jorge. *La vida y la historia,* Industrial Gráfica S. A., Lima, 1981, p. 40.
3. Haya de la Torre, Víctor Raúl. *Obras Completas 1,* Librería Editorial Juan Mejía Baca, Lima, 1984, p. XXI.

de precisar el funcionamiento del tiempo y el espacio, sino más bien la vigencia de un planteamiento determinista o el ansia de crear algo nuevo, que son en realidad expresiones de la compleja condición humana y formas de linealismo presentes en el pensamiento de más de un personaje del occidente primordial. En todo caso, es indudable que la filosofía, dado su carácter abarcador, está sujeto a lógicas abstracciones, consecuentemente a más de una interpretación, amén de tergiversaciones y manipulaciones, no precisamente en perspectiva de mayor comprensión de la mayoría de las gentes.

Comprendiendo la complejidad de los mencionados conceptos señalados, creo que es pertinente recurrir a disciplinas o ciencias que a nuestro entender son más cercanas a la mayoría de la humana condición como la geografía y la historia. Geografía, en tanto se relaciona con el espacio e historia con el tiempo. Teniendo en cuenta sobre todo que estas disciplinas desde sus inicios, antes de constituir un corpus independiente, andaban juntas o interrelacionadas, como se refleja en los primeros trabajos que describen el cosmos y la actividad humana. Por ejemplo, Herodoto al escribir el libro II de *Historiae* (430 a. C.), considera a la geografía y etnografía, concurrentes en la historia de Egipto; así mismo, Plinio el Viejo, con motivo de *Historia natural* (23-79 d.C.), no obvia la antropología y etnografía, con su conceptualización “el mundo natural o la vida”.

Es evidente que el posterior desarrollo del conocimiento humano deriva en el perfilamiento independiente de la vastedad del pensamiento y la acción humana. Se produce algo así, como una especialización o división del trabajo, a través del establecimiento de ramas o disciplinas, agrupadas en ciencias exactas, ciencias naturales, ciencias sociales, humanidades y artes; incluso ciencia y tecnología. De esta manera, habiéndose iniciado juntas la historia y la geografía, resultan formando parte la primera de ciencias sociales y la segunda de ciencias naturales. El desarrollo posterior de estos campos de acción, donde además surgen tendencias o escuelas, conllevan a un mayor distanciamiento entre naturaleza y humanidad; haciendo de la primera un espacio privativo de la ciencia y la segunda de la filosofía y el arte. La brecha se acentúa con el empoderamiento de las matemáticas en el marco de las ciencias exactas, así como cuando éstas se convierten con el desarrollo de la lógica como sustento del racionalismo.

El divorcio así planteado perdura en muchas mentes, pese a que en más de un momento, pensadores o científicos de la talla de Marx y Engels[4] han recalcado que la historia de la naturaleza e historia de los hombres se condicionan recíprocamente. Del mismo modo, a pesar de que en su momento, un historiador del nivel de Vere Gordon Childe[5], planteara la extensión histórica a más de 500 mil años de antigüedad, a partir de la comprensión de la historia natural e historia humana como una sola.

El acercamiento a la historia y la geografía, permite asimismo indagar en mejores condiciones el porqué de los desniveles en el desarrollo tecnológico y científico alcanzado por distintas sociedades. Esto, por cuanto conlleva a tener en cuenta los diversos niveles en cuanto a logros a través de los inventos o descubrimientos. Por ejemplo, el desarrollo europeo es muy superior al de América Latina, así como lo son los Estados Unidos de América. De otro lado, sociedades tradicionales como Japón, China e India, han alcanzado un progreso económico significativo mientras que los de América Latina, que en lo cultural e histórico tienen similitud, se mantienen en un esquema tradicional y con fuertes índices de desigualdad. Para una respuesta a estas paradojas, precisamente, vale tener en cuenta la relación entre historia y geografía, entre ciencias sociales y ciencias naturales.

En efecto, la geografía en tanto símil del espacio, muestra palpablemente la cercanía de Europa con Asia, mientras que la historia diversifica el influjo de Europa sobre Asia y América; incluso, en relación con los Estados Unidos de América y Latinoamérica. Este impacto diferenciado es explicable en la medida que, las expediciones exploratorias, de sociedades tradicionales o del Nuevo Mundo, parten desde distintos estados europeos y con distintos fines u objetivos. Unos son orientados al descubrimiento o conquista, mientras que otros a la colonización. En este marco, Europa tiene una cercana ubicación frente a Asia, incluso frente a los Estados Unidos de América; mientras que América Latina no solo se encuentra separada por los océanos, Atlántico y Pacífico, sino también con el descubrimiento en 1492, el encuentro entre dos mundos se produjo en forma parcial; o sea, inicialmente con las islas del Caribe y de las sociedades ubicadas en la costa del Atlántico Norte. Luego esta situación de ventajas y desventajas, abarca el conjunto de procesos de difusión cultural, científica y artística; de tal manera, los progresos científicos y técnicos alcanzados por Europa y Asia, llegaron con mayor facilidad a los países ribereños del Atlántico; fortaleciéndose aún más con la navegación a través del estrecho de Magallanes y la posterior apertura del Canal de Panamá en 1914.

4. Marx-Engels, *La ideología alemana,* Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1968, p. 676.
5. Childe, Vere Gordon. *Orígenes de la civilización*, Fondo de Cultura Económica (Breviarios), Lito Ediciones Olimpia S. A., México, 1978, p. 13.

En el marco espaciotemporal descrito, el desarrollo cultural peruano tiene sus propias características. El primer horizonte cultural Chavín, se ubica en la sierra norte; el segundo, Mochica, en la costa norte; el tercero, Chimú, igualmente en la costa Norte; el cuarto, Huari, con orígenes en la sierra centro y proyección hacia la sierra sur, y las costas norte y centro, y el horizonte Inca en el sierra sur; desde donde emprendió su expansión por todo lo que posteriormente constituye el Imperio del Tahuantinsuyo, con proyecciones que abarcan los actuales Ecuador, Bolivia y parte norte de Argentina y Chile. Una multipolaridad que con el tiempo se ha convertido en fortaleza, sobre todo en perspectiva de sustentar la identidad cultural de los peruanos. Por lo mismo, es preciso comprender que el espacio y tiempo que sustenta el desenvolvimiento posterior de este vasto territorio, comprende no solo la historia, además de la geografía, sino también la geopolítica; proceso que se hizo visible con el advenimiento de la Independencia y la necesidad de determinación de las fronteras territoriales de las nacientes repúblicas sudamericanas.

Los diseñadores de los mencionados territorios no dejaron escrito, por cierto, si lo que hacían se ubicaba en geografía, historia o geopolítica. Simplemente, lo hicieron; porque tenían que atender la inmediata determinación de un espacio concreto para cada Estado en formación. No por ello, dejaron de sentir la presencia del instinto territorial (o espacio vital) en el marco del concepto que un Estado tenía que crecer, extenderse o morir, así como de la validez de la propuesta "las fronteras vivas", de tal manera que las fronteras deben ser dinámicas y sujetas al cambio; concepción que será sistematizado más adelante por el germano Friedrich Ratzel. El pensamiento geopolítico en su desarrollo posterior, adoptó además varias estrategias o métodos, siendo los más difundidos: "el dominio naval" según Thayer y "áreas pivote" según Mackinder.

Luego de las disquisiciones sobre el espacio, falta una similar referencia al tema del tiempo en el mundo andino. Abordado tangencialmente durante la polémica sobre autoctonismo, la cosmovisión del Perú antiguo no fue motivo de un estudio serio en relación a su ubicación en la concepción sobre los tiempos de la historia: tiempo lineal y tiempo cíclico. Este tópico derivó más bien en soslayo ante el predominio del primero, dada la amplia difusión realizada tanto por la iglesia como la academia, fuertemente influidos por el pensamiento judeocristiano y el positivismo.

En efecto, la historia del mundo andino descrita por los cronistas ibéricos, asume en su mayoría el esquema del tiempo lineal. Recién *Nueva crónica y buen Gobierno* de Guamán Poma de Ayala, escrita en 1615 y dada a conocer en el Perú recién en 1969 (Franklin Pease G. Y.)[6] , intenta expresar mayor andinidad, a través de su crítica a crónicas referidas al período preincaico; otorgando mayor legitimidad a la identificación de cuatro edades, en coincidencia con las edades bíblicas de Adán y Eva, y Noé. A este respecto, Juan Ossio[7], avanza en precisar que en la obra de Guamán Poma y en el mundo andino en general, "el tiempo está organizado de la misma manera que el espacio". Afirmación coincidente con las conclusiones de Tom Zuidema, de tal manera que en cuanto a espacio, resultan ubicados en Hanan: Chinchaysuyu y Collasuyu, y en Urin: Antisuyu y Contisuyu; así como en cuanto a tiempo, resultan en Hanan: Aucaruna y Huariruna, y en Urin: Purunruna y Huari Viracocharuna. En base a los cuales, dichas edades se habrían proyectado hacia el presente como en el caso de los gobernantes de los cuatro suyos del período incaico; así como que, las cuatro primeras edades, duran simbólicamente cinco mil años, dejando a algunos incas dentro y otros fuera del mundo indígena legítimo, bajo el entendido de la existencia de incas verdaderos e incas falsos. Pese a estos aportes, el esquema judeocristiano que, parte de Adán y Eva, sigue con Noé, Abraham y David, y concluye con Jesucristo, sigue vigente hasta la actualidad, dada la gravitación de la historiografía linealista, asumida incluso por una buena parte de los que adhieren el positivismo y marxismo.

De esta manera no es casual escuchar o leer aún que el tiempo cíclico es una concepción vigente en sociedades arcaicas; en la que la concepción de lo "arcaico" se reduce a lo "antiguo", "pasado" o "en desuso". Se ignora, por tanto, que arcaico también se refiere a las culturas antiguas que, proviniendo desde la remota antigüedad o del período geológico más antiguo, han logrado proyectarse hasta la actualidad, dadas sus fortalezas y el poder creativo de sus difusores. Son los casos palpables de la supervivencia de los aportes de la mayoría de las sociedades orientales y andinas; muchas de las cuales, no sólo con la mantención de su tradición, sino también con la incorporación y asunción progresiva de lo moderno y contemporáneo. Lo cual hace ver que el pensamiento y acción arcaicos, no se han quedado anclados en sus espacios y tiempos de origen, sino también, en base a procesos migratorios de las gentes, han logrado difundirse e introducirse en el seno de sociedades occidentales y modernas. La prueba de ello es que, las formas típicas de expresión a través de arquetipos o repeticiones, no son privativos de las sociedades orientales o andinas, sino también de Europa y los Estados Unidos de América; donde, aun viviendo bajo la égida de Napoleón o Lincoln, éstas mismas sociedades abrigan en su seno, prácticas de magia y curanderismo, y progresivamente resultan compartiendo las riquezas del arte y la cultura oriental y andina.

6. Difusión iniciada en 1956 por Luis Bustíos Gálvez.
7. Ossío, Juan. *En busca del orden perdido,* Fondo Editorial PUCP, 2008.- http://www.el hablador.com/resena 17_2.html

Como parte de esta innegable presencia, conviene resaltar lo relacionado a las "repeticiones" o también conocida como "regeneración del tiempo", lo que para muchas sociedades antiguas significa incluso la celebración de varias fiestas de Año Nuevo. Del mismo modo, es conocido que en muchas de estas sociedades, existe una concepción del fin y el comienzo de un periodo temporal y la regeneración de la vida; la práctica de una serie de ceremonias o rituales, referidos a expulsión de demonios, enfermedades y pecados. En el contexto descrito, la creación del mundo se produce cada año, cada año se inaugura una nueva era, permitiendo el retorno de los muertos a la vida y mantiene la esperanza de los creyentes en la resurrección de la carne.

A ello concurre la práctica de la medicina tradicional o el uso racional de las plantas medicinales que, por hoy, ha logrado amplia difusión farmacológica. Han hecho bien, por tanto, los participantes del Encuentro Internacional de Curanderismo "Ciencia Ancestral de Salud" de noviembre-diciembre del 2011 en Trujillo (Perú), al trazarse como objetivo: Conservar, revalorizar, incentivar, impulsar y validar el conocimiento ancestral empírico de los curanderos del área andina y amazónica en general. Agreguemos a ello, la creciente difusión de la acupuntura china o la paulatina asimilación de las prácticas de la medicina tradicional andina por parte de los profesionales de la salud; con lo cual, la concepción articulada de la historia natural, la historia cultural y el mito, va ganando terreno.

Todo hace ver que la vigencia de lo arcaico y tiempo cíclico, se proyecta más allá de lo formal o institucionalizado; vigencia que no ha sido necesariamente fácil o en términos pacíficos, sino en medio de un combate soterrado, unos y abierto otros, con su oponente la concepción del tiempo lineal. Concepción lineal que cubre muchas páginas de la historia; difundida desde los orígenes del pensamiento judeocristiano, particularmente a partir del siglo III de nuestra era, en que Irineo de Lyon, concluye que "Cristo muere por nuestros pecados sólo una vez". Este pensamiento continúa más adelante con Joaquín de Flore, a través de su planteamiento del progreso lineal de la historia, que introduce las etapas: padre, hijo y espíritu santo; propuesta perfeccionada con el influjo de las ideas evolucionistas del siglo XIX. De ellos, en forma directa o indirecta, recibirán la posta los positivistas, hegelianos, neohegelianos, marxistas y neomarxistas; tal como nos lo muestra el proceso de difusión de la historia y la historiografía en el Perú y América.

La supremacía del tiempo lineal, por tanto, tiene una larga data. Su portadora, la cultura occidental que hunde sus raíces en la cultura grecolatina, logra hegemonía en el espectro ideológico de la mayor parte del mundo de los períodos posteriores: medio, moderno y contemporáneo. Las instituciones que en dicho lapso se estructuran y rigen: iglesia, universidades, partidos políticos, entidades científicas, medios de comunicación, etc.; llevan un sello predominante: linealidad y progreso. Es el período en que se desarrolla en términos científicos y filosóficos el historicismo, en su versión más difundida. Esta manera de concebir el mundo, sin embargo, luego de su hegemonía por muchos años, es objeto de serios cuestionamientos de parte de lúcidos elementos, ubicados incluso en el corazón mismo de la civilización occidental que le dio origen. El hito más significativo de esta gesta se ubica en la segunda mitad del siglo XIX, con motivo de la irrupción en el mundo intelectual del germano Friedrich Wilhelm Nietzsche, quien a partir de un conjunto de reflexiones filosóficas reivindica la vigencia del "eterno retorno", en tanto visión circular o cíclica del tiempo, que caracteriza en mucho a las culturas griega, hindú, babilónica y andina.

La vigencia del eterno retorno de Nietzsche, ignorado y combatido en sus inicios por la institucionalidad formal, alcanzará luego de su muerte en 1900, una progresiva e inevitable difusión, tanto en Europa como en América Latina. Para Leopoldo Chiappo[8], la idea eterno retorno se trataría de una aprehensión noético – experimental (percepción o comprensión directa o intuitiva), cuyos elementos constitutivos están dados por la confluencia de la negación de la trascendencia judeocristiana, la afirmación del mundo, la recuperación de la realidad y su afirmación extrema como eternización. Es decir, la eternización del devenir.

La concepción de Nietzsche está acompañada de la idea en torno al superhombre, es decir, en el sentido de que el hombre tiene que comenzar a elevarse por sí mismo, dado que la suerte, la razón, la virtud, la justicia y la compasión, carecen de valor para él. El nuevo evangelio promete un reino de este mundo sin trascendencia, puesto que Dios ha muerto, por tanto el hombre sólo puede aspirar a superarse por sí mismo. Porque en el marco del eterno retorno, se trata de vivir sabiendo que es posible revivir. Supuesto que se entronca con la aspiración humana por la eternidad. De esta manera, se trata de sustituir la filosofía trascendental por una filosofía experimental. Nietzsche, coronará esta idea con la afirmación: "Lo que quieres, quiérelo de tal manera que quieras también el Eterno Retorno". En conclusión, las ideas superhombre y eterno retorno, potencian el planteamiento central nietzscheano sobre voluntad de poder, por cuanto el hombre del eterno retorno apuesta por la creación, en tanto se recrea eternamente; la que en los términos de José Carlos Mariátegui y César Vallejo, se entiende como "mi obra está en permanente elaboración".

---

8. Chiappo, Leopoldo. "Nietzsche, como experiencia y opción" en Sobrevilla, David (Editor). *La Filosofía Alemana, Desde Nicolás de Cusa hasta nuestros días,* Fondo Editorial Universidad Peruana Cayetano Heredia, Industrial Gráfica S. A., 1978, Pp. 209-214.

El pensamiento de Nietzsche fue considerado en sus inicios como nihilista (Dios ha muerto), de nazista (superhombre) y antihistoricista (eternización del devenir); motivado en gran parte, por la tergiversada difusión que de su obra realizó su hermana Elizabeth, influido por su esposo Bernhard Foster, de reconocida filiación nazista. Con los estudios posteriores realizados ya nadie duda que los aportes de Nietzsche, constituye uno de los más altos niveles de conciencia humana alcanzados respecto del porvenir de las gentes y, también, una posición de crítica radical frente a la tradición occidental, en la cual como sociedades periféricas estábamos inmersos defectivamente (Chiappo, op. cit).

El combate al tiempo lineal eurocentrista, se fortalece más adelante con los aportes de otro pensador: Mircea Eliade[9]. En efecto, el autor, basado en los resultados de sus investigaciones sobre la historia de las religiones, informa de la vigencia del tiempo cíclico en la historia de las sociedades o civilizaciones antiguas; por lo que, previene a la filosofía occidental del peligro de tornarse provinciana al aislarse en su propia tradición al querer ignorar los problemas y las soluciones del pensamiento oriental. En las conclusiones de Mircea Eliade, el hombre de las culturas oriental, asiática y americana, soporta difícilmente la "historia" y se esfuerza más bien por anularla en forma periódica. Según el pensador rumano, el acontecimiento histórico en sí mismo, sea cual fuere su importancia, no se conserva en la memoria popular y su recuerdo sólo enciende la imaginación poética en la medida en que ese acontecimiento histórico se acerque más al modelo mítico. Este hecho conllevará precisamente a la presencia de una paradoja: El hombre de las culturas tradicionales o primitivas no se reconoce como real sino en la medida en que deja de ser él mismo y se contenta con imitar los actos del otro (los arquetipos).

El punto de vista de Mircea Eliade, no se justifica tanto por la aparente oposición que establece entre "tiempo cíclico" y "tiempo histórico"; sino en la reivindicación que hace del primero. Por lo demás, Eliade no está contra la historia en su verdadero significado, sino contra el fundamentalismo occidental que reniega de la vigencia del tiempo cíclico. Esto se ve más claramente, cuando el objetivo profundo de su estudio, se orienta a establecer la transición del tiempo cíclico al histórico en forma general; concepción primera que asegura a todas las cosas una eterna repetición, mientras que la segunda, concibe a la humanidad como ser histórico que entraña la interiorización del tiempo, o el hecho fundamental de que éste, en su carácter lineal e irreversible, se transforma en conciencia. Mircea Eliade, considera que el hombre arcaico conoce una historia, aunque esa historia sea primordial y se sitúe en un tiempo mítico. Del mismo modo, el hombre moderno no puede ser creador sino en la medida que es histórico. Las diversas formas de ver el mundo vigente en las concepciones cíclica y lineal, le permiten encontrar a Mircea Eliade, que en la cíclica el hombre está en comunión con la naturaleza, mientras que en la lineal, al afirmar su autonomía la rechaza. Mircea Eliade, concluye su exposición afirmando que "el horizonte de los arquetipos y de la repetición sólo puede ser superado impunemente mediante una filosofía de la libertad que no excluya a Dios".

En el mismo marco que el de Nietzsche y Eliade, también en el Perú y en tanto cuna de una de las civilizaciones más antiguas de América, el tiempo cíclico está presente también en el debate sobre el desarrollo de la historiografía o historicismo. Iniciado con motivo de las pulsaciones en torno al autoctonismo y seguido por el período del ideal colectivo latinoamericano, adquieren una voz propia con Mariano Iberico Rodríguez, a través de su enunciado: "El aparecer está sujeto a las leyes empíricas del contraste y de la alternación rítmica"; y en donde plantea que "El aparecer es el puente del ser al alma que es el espejo universal de la aparición. Pero ese puente no es únicamente el puente del éxodo; es también el puente del retorno del alma al ser" (Iberico, op. cit). Lógicamente, con este enunciado, Iberico Rodríguez, también fue ubicado al lado de los orientalistas y cuando no de los cristianos "militantes", por parte de sus ocasionales comentadores. Consideración ésta, de que han sido objeto también todos los que han avanzado en una propuesta filosófica basada en la diversidad cultural o en la valoración de lo local frente al embate del linealismo occidental.

La postulación de Iberico Rodríguez, se diferencia de sus antecesores Nietzsche y Eliade, en la medida que es más nítida en reconocer que la vigencia del tiempo cíclico no supone renunciar a la posibilidad del historicismo. En efecto, en una obra posterior[10], el filósofo cajamarquino, plantea explícitamente su filiación historicista; en los marcos de su concepción: a) la historia contiene una visión del devenir exclusivamente humana, acósmica, y según la cual la individualidad personal posee intimidad y autonomía; y b) el hombre separado trata de llenar con el espectáculo de una nueva vida polícroma y vibrante, el vacío dejado por la ausencia del mito, y de reencontrar mediante la comprensión simpática, la vivencia emocionada de la peripecia humana a través del tiempo, la perdida comunidad anímica.

9. Eliade, Mircea. *El Mito del Eterno Retorno,* Emecé Editores, S. A., Buenos Aires, 1968, Caps. 1, 2, 3 y 4.
10. Iberico, Mariano. *La Aparición Histórica, Ensayos y Notas sobre los temas de la Historia y el Tiempo*, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, 1971, P. 12.

La propuesta ibericana incorpora el mito y más adelante, hace lo propio con el paisaje. Mito, como parte de la historia cultural; lo que, según hemos aventurado en afirmar, advierte la sustentación más completa de la idea del campo histórico. Y, paisaje, en tanto referente clásico de la belleza y objeto central de la naturaleza o de la historia natural, en la línea trazada por Gordon Childe y sus antecesores Plinio el Viejo y José de Acosta. Paisaje y mito, resaltados en calidad de protagonistas desde sus obras *Notas sobre el paisaje de la serra* (1937) y *Sentimiento de la vida cósmica* (1939), donde cada uno de los mencionados componentes supera su inercia o nebulosidad, a través de su participación en el proceso histórico.

Como es de ver, la sustentación de la vigencia del tiempo cíclico tiene también otros mentores en América Latina. Desde el siglo XIX en que Friedrich Nietzsche plantea sus puntos de vista, otros pensadores, como él, han concurrido de distintas maneras al estudio de dicho problema humanístico. Uno de los más distinguidos voceros de este proceso es seguramente Jorge Luis Borges, quien aporta con una antología sobre los seres imaginarios, así como expresa su identificación en varias de sus creaciones literarias y de pensamiento, y que lo ubican como uno de los iniciadores de lo real maravilloso. Con este motivo, no han faltado quienes, desde una posición dogmática, han recurrido al fácil argumento de tildarlo de orientalista o metafísico. La fuerza de los hechos, sin embargo, permite no sólo vislumbrar la vigencia del tiempo cíclico en las diversas expresiones de la cultura oriental y andina, sino también reconocer la presencia de similares procesos que se han experimentado y experimentan en otros confines de la tierra.

En esta dirección se ubica uno de los últimos aportes históricos de Jorge Basadre sobre historia como un argumento sin Fin", incluidos en *Apertura* (1978)[11], al considerar que los mitos, cosmogonías, genealogías, religiones y artes, son esfuerzos para superar lo incomprensible y lo azaroso; así como que la historiografía implica una lucha análoga frente a la fatalidad destructiva. Con este enfoque se apresta acometer no solamente el estudio de los "acontecimientos" sino sobre todo el alma de los protagonistas, en este caso de Ramón Castilla, en coincidencia con Pieter Geyl, en torno a Napoleón. De esta manera, para él, "la tarea de desvanecer la leyenda y de exhibir el mito es la labor que el historiador profesional de nuestros días debe considerar como su contribución especial a la sociedad y a la civilización". Por los mismos tiempos, otro historiador peruano, Franklin Pease G. Y. (*El pensamiento mitico-antología*, 1982), acaso como producto de su experiencia editora de la obra de Guamán Poma, expresa: "La noción del tiempo (que) integra la cosmovisión, sin embargo, no siempre es tan clara como quisiéramos. De un lado, el tiempo parece ser cíclico en los Andes, con sucesivos pachacuti o renovaciones (fundaciones) del mundo; de otro, los cronistas incorporaron la noción de "tiempo histórico sucesivo"[12].

CONCLUSIÓN

El tema del tiempo y el espacio en el mundo andino parece haber encontrado un tratamiento adecuado en los diversos campos de acción y pensamiento humanos. Filósofos, antropólogos e historiadores ya no pueden evadir la vigencia de los tiempos cíclico y lineal, así como la relación de complementariedad entre naturaleza y humanidad. Acaso, en el mundo andino sea más importante estos avances; dada la necesidad de afrontar en términos adecuados los retos de la diversidad y heterogeneidad. Toda vez que su incomprensión o escaso entendimiento, ha conllevado no solo al empoderamiento de la linealidad sino también simultáneamente ha alimentado la soberbia humana en relación a la naturaleza; de tal manera, en vez de buscar un entendimiento ha derivado en divorcio, con consecuencias trágicas como las que estamos viendo con los fenómenos cambio climático y El Niño. A todo esto y como hemos anticipado, será necesario incorporar la geografía y la geopolítica, en tanto disciplinas clave para atender en términos justos y equitativos, las exigencias del instinto territorial de los seres vivos o la creciente movilidad social de las gentes en los nuevos tiempos.

11. Basadre, Jorge. *Apertura* (Textos sobre temas de Historia, Educación, Cultura y Política, escritos entre 1924 y 1977), Ediciones Taller, Lima, 1978, p. 377.
12. Pease, G. Y. *El pensamiento mítico* (Antología), Francisco Campodónico F., Editor, Mosca Azul Editores, Lima, 1982, p. 24.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Iberico, Mariano, *La aparición,* Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Imprenta Santa María, Lima, 1950, p. 185.

Basadre, Jorge. *La vida y la historia,* Industrial Gráfica S. A., Lima, 1981, p. 40.

Haya de la Torre, Víctor Raúl. *Obras Completas 1,* Librería Editorial Juan Mejía Baca, Lima, 1984, p. XXI.

Marx-Engels, *La ideología alemana,* Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1968, p. 676.

Childe, Vere Gordon. *Orígenes de la civilización,* Fondo de Cultura Económica (Breviarios), Lito Ediciones Olimpia S. A., México, 1978, p. 13.

Difusión iniciada en 1956 por Luis Bustíos Gálvez.

Ossío, Juan. *En busca del orden perdido,* Fondo Editorial PUCP, 2008.- http://www.el hablador.com/resena 17_2.html

Chiappo, Leopoldo. "Nietzsche, como experiencia y opción" en Sobrevilla, David (Editor). *La Filosofía Alemana, Desde Nicolás de Cusa hasta nuestros días,* Fondo Editorial Universidad Peruana Cayetano Heredia, Industrial Gráfica S. A., 1978, Pp. 209-214.

Eliade, Mircea. *El Mito del Eterno Retorno,* Emecé Editores, S. A., Buenos Aires, 1968, Caps. 1, 2, 3 y 4.

Iberico, Mariano. *La Aparición Histórica, Ensayos y Notas sobre los temas de la Historia y el Tiempo,* Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, 1971, P. 12.

Basadre, Jorge. *Apertura* (Textos sobre temas de Historia, Educación, Cultura y Política, escritos entre 1924 y 1977), Ediciones Taller, Lima, 1978, p. 377.

Pease, G. Y. *El pensamiento mítico* (Antología), Francisco Campodónico F., Editor, Mosca Azul Editores, Lima, 1982, p. 24.



Sonajero de oro con la representación de la deidad suprema. Fue portado por el Señor de Sipán como ornamento que pendía de la cintura.




DERECHO



Nariguera de plata con imágenes engastadas de oro representando una ceremonia donde intervienen un señor y una sacerdotisa. Constituye uno de los ornamentos principales del personaje sepultado en la Tumba 9 (9.3 alto x 11.6 ancho), en las tumbas reales de Sipán.

La autonomía universitaria en el marco de la Ley N° 30220 - nueva ley universitaria

University autonomy in the legal framework of the Law N° 30220 - new university law

Víctor Hugo Chanduví Cornejo[1]

Recibido: 20 de junio de 2016
Aceptado: 30 de junio de 2016

Resumen

Con fecha 9 de julio de 2014 se publicó en el diario oficial El Peruano la ley universitaria, ley N° 30220, que derogó a la antigua ley universitaria N° 23733 suscitando distintas polémicas, de diferentes sectores vinculados al quehacer universitario.

La nueva ley establece distintas reformas que ocasionan muchos cuestionamientos por parte de los sectores afectados, siendo el cambio más polémico el de la creación de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria SUNEDU, que reemplazó la Asamblea Nacional de Rectores (ANR) y al Consejo Nacional para la Autorización del Funcionamiento de las Universidades (CONAFU). Al SUNEDU se le atribuyen las funciones básicas de otorgar licencias de funcionamiento, verificar la calidad mínima y fiscalizar el movimiento de los recursos económicos. Entre otras reformas se encuentran la eliminación del bachillerato automático, la elección de rector y vicerrectores mediante voto universal, la no exoneración al pago del impuesto a la renta en el caso de las universidades privadas, entre otras. (Cabral, 2014)

Los diversos cuestionamientos a la nueva ley sostienen que vulnera la autonomía universitaria amparada constitucionalmente, de tal suerte que el presente trabajo pretende establecer si se vulnera o no la autonomía universitaria.

Palabras claves: Universidad, ley universitaria y autonomía universitaria.

Abstract

On July 9, 2014 was published in the official gazette El Peruano the university law, Law No. 30220, the same as the old university supersedes Law No. 23733 raising various controversies, from different sectors linked to university life.

The new law brings various reforms that lead to many questions by the sectors concerned, the most controversial change the creation of the National Superintendency of Higher Education University SUNEDU, which replaces the National Assembly of Rectors (ANR) and the National Council for authorizing the operation of Universities (CONAFU), the SUNEDU, and will feature the basic functions of operating license, check the minimum quality and control the movement of economic resources. Among other reforms include the elimination of automatic high school, the choice of rector and vice-chancellors by universal voting, no exemption to the payment of income tax in the case of private universities, among others. (Cabral, 2014)

This law was the subject of many questions in relation to violate the constitutionally protected university autonomy, in such a way that the present work aims to establish whether or not infringe university autonomy of the University.

Keywords : University , University Law and university autonomy

1.Abogado en ejercicio, graduado en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Nacional de Trujillo, en el año de 1984. Maestría en Derecho, con mención en Derecho Civil y Comerical, por la Universidad Nacional de Trujillo. Doctor en Derecho, por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2003. Doctor en Derecho, por la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO), 2006; Doctorado en Educación UPAO y con estudios postdoctorales en Derecho mercantil en la Universidad Miguel Hernández de Elche en Alicante, España.

I. INTRODUCCCIÓN

Al promulgarse y publicarse la nueva Ley Universitaria N° 30220, esta causó una serie de cuestionamiento de diferentes sectores debido a la creación de la Superintendencia Nacional de Educación Superior SUNEDU, en reemplazo de la Asamblea nacional de Rectores (ANR) y el Consejo Nacional para la autorización del funcionamiento de las Universidades (CONAFU), el SUNEDU. La SUNEDU cuenta con las funciones básicas de otorgar licencias de funcionamiento, verificar la calidad mínima y fiscalizar el movimiento de los recursos económicos de las universidades públicas y privadas del país.

En el acto de la promulgación de la ley, el presidente Ollanta Humala se pronunció afirmando que "La educación no puede ser regulada por el mercado", "El Estado debe hacer prevalecer una sola política educativa. No pueden haber políticas en paralelo, muchas veces con intereses comerciales", destacando el beneficio de la ley a la calidad educativa. (Perú21, 2014)

En ese mismo sentido, el presidente de la Comisión de Educación, Daniel Mora, sostuvo que la nueva ley universitaria "es el primer gran paso" para lograr un alto nivel de calidad en las instituciones educativas públicas y privadas. También reiteró que la superintendencia, encargada de velar por la calidad de las universidades, "no vulnera para nada a la autonomía de la universidad". (El Comercio, 2013)

Sin embargo, entre los más destacados opositores de la polémica ley se encuentra el presidente de la Asamblea Nacional de Rectores, Orlando Velásquez Benites, quien la rechazó calificándola de inconstitucional por vulnerar la autonomía universitaria. (El Comercio, 2013). El representante de la ANR se manifestó rotundamente en contra de la nueva ley universitaria, anunciando una serie de acciones de amparo, demandas de inconstitucionalidad y medidas cautelares contra la nueva norma que -según ellos- "pisotea" la constitución y la libertad de pensamiento. (La República, 2014) Además de afirmar que con esa nueva ley **se violan más de 50 derechos vigentes de la comunidad universitaria.** (Perú21, 2014)

A su vez, Mario Amoretti, decano del Colegio de Abogados de Lima, acusó a su vez a la citada ley de "inconstitucional", afirmando que presentará acción de inconstitucionalidad por asegurar que dicha ley vulnera el derecho de autonomía universitaria; Asimismo el ex decano del CAL, Walter Gutiérrez indicó que la creación de la Superintendencia Nacional de Educación Superior (Sunedu) es "inconstitucional" y la calificó como una "amenaza burocrática del Estado". (Corresponsales.pe, 2014)

El ingeniero Javier Piqué del Pozo, profesor principal de la UNI, sostuvo que el Estado tiene todo el derecho de pedir a las universidades privadas calidad en la enseñanza puesto que ellas dan títulos a nombre de la Nación. "La Constitución en su artículo 18 es clarísima, dice que las universidades se crean por ley y la ley fija las condiciones para autorizar su funcionamiento; entonces, **es perfectamente legítimo que la ley norme su funcionamiento**", expresó. (RPP Noticias, 2014)

Estas son algunas de las posiciones expresadas. Hay una gran variedad de argumentaciones manifestadas por todos los sectores afectados por dicha ley, por lo que al momento de plantear la presente investigación existe incertidumbre sobre la constitucionalidad o inconstitucionalidad de la SUNEDU. Para contribuir y dilucidar el tema en cuestión se planteó el siguiente problema de investigación:

¿La creación de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria -SUNEDU- mediante la nueva Ley Universitaria (ley N° 30220) vulnera el principio de autonomía universitaria contenida en el artículo 18 de la Constitución Política del Perú?

II. INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN LA INVESTIGACIÓN

2.1.Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio de Educación, al que le otorgan por ley las funciones del licenciamiento para el servicio educativo superior, supervisar la calidad de servicio educativo, fiscalizar si los recursos públicos y beneficios otorgados a las universidades han sido destinados a fines educativos y al mejoramiento de la universidad.

2.2. Autonomía universitaria, principio constitucional que otorga independencia a las universidades para poder autogobernarse y establecer su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico.

III. PUNTOS DE VISTA DE LOS DIFERENTES SECTORES VINCULADOS A LA UNIVERSIDAD

El MINEDU presentó ante el Tribunal Constitucional (TC) –a raíz de una demanda de inconstitucionalidad presentada por un grupo de congresistas que consideran que la norma vulnera la autonomía universitaria- argumentos que demuestran que la Ley Universitaria y la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) sí respetan la autonomía universitaria. El TC tendrá hasta treinta días hábiles para emitir el fallo respectivo.

El reconocido abogado constitucionalista y ex presidente del TC, César Landa, expuso los argumentos del MINEDU demostrando la constitucionalidad de la ley. Acotó que la creación de la SUNEDU permitirá fortalecer el proceso de reforma del sistema universitario en beneficio de miles de familias y estudiantes.

Explicó que la norma no afecta la autonomía de las universidades ni representa un obstáculo para la inversión privada en el sector, sino que constituye una herramienta clave para mostrar avances en un sistema que durante más de treinta años funcionó en base a una autorregulación que no supuso mejoras a favor de la calidad del servicio educativo universitario.

En ese sentido, también se expuso con claridad que la SUNEDU nace en línea con lo expresado en un fallo anterior del TC que recomienda la necesidad de contar con un organismo que se encargue de la supervisión del sistema educativo universitario peruano.

Landa advirtió que la SUNEDU es tan necesaria como otros entes supervisores existentes, tales como la Superintendencia de Banca y Seguros u Osiptel, el regulador de las telecomunicaciones, ya que por encima de los intereses privados está el derecho de los usuarios y, en el caso de los universitarios, el derecho a recibir una educación de calidad.

Observó que en la medida que este derecho esté garantizado, el país tendrá profesionales mejor preparados para contribuir al desarrollo social y económico de la Nación. Así, durante la audiencia quedó demostrado que el artículo 8 de la ley universitaria reconoce expresamente la autonomía universitaria asegurando una saludable convivencia entre esta y la rectoría del MINEDU respecto al aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria.

Por su parte, Juan Antonio Trelles, director de Coordinación Universitaria del MINEDU, sostuvo que “la ley materializa el mandato de la Constitución, que obliga y dispone que el Estado debe asegurar y vigilar la calidad de la enseñanza en todos los niveles, ya que la educación es un servicio público. Por ello confiamos en el derecho que nos asiste y en que ello se verá reflejado en la sentencia del TC”.

En cuanto al argumento de los demandantes respecto a la supuesta injerencia del Ejecutivo en el consejo directivo de la SUNEDU, la representación del MINEDU sostuvo que es falso, pues solo dos de los siete integrantes son designados directamente, mientras el resto –la mayoría-- serán representantes de la sociedad civil seleccionados en base a un concurso público.

En la audiencia pública también estuvieron presentes el viceministro de Gestión Pedagógica del MINEDU, Flavio Figallo, y Lorena Masías, titular de la SUNEDU, así como representantes de la procuraduría del ministerio.

El pleno del Tribunal Constitucional (TC) dejó al voto la demanda contra la ley universitaria, Ley N° 30220, que interpuso un grupo de 47 legisladores encabezados por la congresista de Fuerza Popular Martha Chávez.

La audiencia pública comenzó a las 09.30, se realizó en la sede del TC en Arequipa y fue presidida por el magistrado Óscar Urviola. Chávez sustentó la demanda en representación de los congresistas. Luego se escuchó a Guillermo Llanos, en representación del Congreso, la parte demandada, y a César Landa, en representación del Ministerio de Educación (Minedu).

La congresista Martha Chávez argumentó que la autonomía universitaria se vería afectada por la creación de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu), además de la injerencia de representantes del Ejecutivo en la conformación del consejo directivo de la Sunedu y finalmente el cese de catedráticos de más de 70 años.

El reconocido abogado constitucionalista y ex presidente del TC, César Landa, expuso los argumentos del MINEDU demostrando la constitucionalidad de la ley. Acotó que la creación de la SUNEDU permitirá fortalecer el proceso de reforma del sistema universitario en beneficio de miles de familias y estudiantes.

Landa explicó que la norma no afecta la autonomía de las universidades ni representa un obstáculo para la inversión privada en el sector, sino que constituye una herramienta clave para mostrar avances en un sistema que durante más de treinta años funcionó en base a una autorregulación que no supuso mejoras a favor de la calidad del servicio educativo universitario.

Al dar por terminada la exposición de argumentos, Óscar Urviola dijo que la sentencia se dará en los próximos meses. La congresista Martha Chávez señaló que esta debería estar lista en febrero.

El congresista Vicente Zeballos, representante de la Comisión de Educación del Congreso, espera que el TC desestime la acción de inconstitucionalidad.

A la audiencia pública asistió la jefa de la Superintendencia Nacional de Educación Superior (Sunedu), Lorena Masías, instancia creada por la ley universitaria, y los rectores de diversas universidades que cuestionan la reforma.

FALLO DEL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

El PLENO JURISDICCIONAL en el expediente 0014-2014-P1/TC, 0016-2014-PI/TC, 0019-2014-P1/TC y 007-2015-PI/TC, con fecha 10 de noviembre de 2015, expidió la sentencia del Tribunal Constitucional.

Fundamentos del fallo del Tribunal Constitucional

Las pretensiones planteadas imponen que este Tribunal Constitucional comience haciendo algunas precisiones sobre los alcances de su capacidad de control de las políticas públicas, así como acerca de qué involucra la regulación constitucional de la universidad, para luego abordar el contenido y alcance de la autonomía universitaria, en cuyo contexto ha-

brán de examinarse las disposiciones impugnadas en los procesos acumulados.

A. La capacidad de control de políticas públicas que tiene el Tribunal Constitucional

• Los órganos de la administración tienen a su cargo el diseño, ejecución, evaluación y control de las políticas públicas, pero este ejercicio de las labores naturalmente debe encontrarse dentro del marco de la Constitución y las leyes.

• También se debe destacar que el Estado tiene el deber de asegurar el respeto de los derechos reconocidos por la Constitución y los tratados de derechos humanos. Pero no basta con señalar que el Estado se abstenga de afectar los derechos, sino que resulta indispensable la adopción de medidas positivas, las cuales se irán concretando de acuerdo a las necesidades de protección de cada sujeto.

• Esta obligación de garantizar los derechos implica el deber de organizar todas las estructuras públicas de manera que estén en capacidad de asegurar las condiciones para su libre y pleno ejercicio.

B. Al respecto, el Tribunal Constitucional tiene resuelto que "1. ..] las políticas públicas que debe llevar a cabo un Estado exigen, desde promover la existencia de medios organizacionales [...] pasando por medios procedimentales e incluso legales, orientados a prevenir, investigar y reparar actos violatorios" de derechos fundamentales (STC 01776-2004-AA, FJ 40).

C. Es que debe tenerse presente que el reconocerle hoy a la Constitución el rol de parámetro de validez formal y parámetro de validez material del ordenamiento jurídico de un Estado determinado permite la configuración de una serie de fenómenos. La denominada "constitucionalización del Derecho" es una de ellas. En mérito a ella, la configuración de las competencias dentro del Estado ("constitucionalización juridización"), la conformación del sistema de fuentes ("constitucionalización elevación") y /a determinación de los alcances de las diferentes disciplinas jurídicas y sus instituciones ("constitucionalización transformación") deben ser comprendidas conforme a los preceptos constitucionales vigentes, así como a partir de lo que se desprende de ellos. Y de la mano de ello están los denominados efectos indirectos de este fenómeno: modernización del Derecho, unificación del orden jurídico Todas estas posibilidades de labor interpretativa deben configurarse de acuerdo con los parámetros constitucionalmente establecidos

D. Al respecto, cabe dejar sentado que este órgano de control de la Constitución, en principio, no participa en el diseño de las políticas públicas, no decide qué opción es mejor que otra, ni prioriza las metas; pero, en todo caso, debe verificar que de la aplicación de las mismas no surjan vulneraciones de derechos o que estos se afecten por su omisión.

E. En lo específicamente relacionado con la educación, este Tribunal Constitucional ha sostenido que esta se configura como derecho fundamental, pero también como un servicio público, en la medida en que se trata de una prestación pública que explicita una de las funciones-fines del Estado, de ejecución per se o por terceros bajo fiscalización estatal, y ha añadido que "T..] corresponde al Ministerio de Educación desarrollar políticas públicas que optimicen y lleven a la práctica el mandato constitucional" (STC 06752-2008-AA/TC, Fi 6 y 7). Esta afirmación no impide, naturalmente, que el Tribunal Constitucional pueda controlar la conformidad de las políticas públicas adoptadas con el efectivo respeto de los derechos fundamentales. Más bien abona a favor de esa capacidad contralora y revisora.

F. Esta conclusión no es nueva. Es más, podría decirse que constituye una constante jurisprudencial de este Tribunal, en cuanto se ha afirmado previamente que "[...] ante cuestionamientos de que una norma con rango de ley —que diseña e implementa determinadas políticas públicas- haya violentado la "norma directriz" de la Constitución, se siente en la necesidad de advertir que la declaración de invalidez de esta solo será admisible en aquellos casos en los que las acciones implementadas contravengan manifiestamente la promoción del objetivo colectivo señalado por la Constitución, o cuando las acciones adoptadas constituyan medios absolutamente inidóneos para procurar en algún grado el objetivo identificado por la Constitución y se encuentren, a su vez, prohibidos por otras "normas directrices" que anida la misma ley fundamental. Puesto que en el ámbito de la justicia constitucional no está en cuestión la corrección o eficacia de la medida empleada, bastará que la norma enjuiciada no incurra en cualesquiera de los supuestos a los que acabamos de hacer referencia, para declarar su validez". (STC 00021-2010-A yr C, FJ 71).

G. En conclusión, este Tribunal Constitucional entiende que tiene el deber de controlar la legitimidad constitucional de las políticas públicas e incluso la ausencia de estas, en el contexto de sus deberes de respeto y garantía de los derechos.

Nuestra carta constitucional vigente establece que la educación tiene como finalidad "el desarrollo integral de la persona humana- (artículo 13). A ello debe agregarse que tal desarrollo no debe comprenderse solo a partir de una perspectiva individual, puesto que el ideal de la educación correspondiente a una sociedad democrática y regida bajo parámetros constitucionales debe gozar los lazos sociales, ya que 'prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad" (artículo 14).

En ese sentido, la educación debe incentivar el despliegue de las múltiples potencialidades humanas y brindar una formación integral. Con ello proporciona calificados elementos para que se crista-

lice el proyecto de vida de cada persona en particular.

De otro lado, el Tribunal ha sostenido en ocasiones anteriores que la educación no es solo un derecho, sino un auténtico servicio público que explica una de las funciones-fines del Estado, cuya ejecución puede operar directamente o a través de terceros (entidades privadas), aunque siempre bajo fiscalización estatal. En la lógica de la finalidad del Estado Constitucional anteriormente mencionada, es conveniente subrayar la importancia que la educación representa para la persona, así como anotar cuáles son las condiciones que debe promover ese mismo Estado para cumplir con dicha misión de manera efectiva, a la par que eficiente ((STC 04646-2007-PA/TC, fundamento jurídico 25)

También en la jurisprudencia de este Tribunal se dejó sentado que a la universidad le corresponde realizar el servicio público de la educación mediante la investigación, la docencia y el estudio. Para alcanzar ello, la universidad tiene como funciones, entre otras, la creación, el desarrollo, la transmisión y crítica de la ciencia, de la técnica, de las artes y de la cultura, así como la difusión, valorización y transferencia del conocimiento para lograr una mayor calidad de vida, desarrollo económico y el fomento de la solidaridad, la ética y el civismo (STC 04232-2004-PA/TC, fundamento jurídico 20).

En resumen:

El servicio de educación que brindan las universidades privadas se configura como un "servicio público", "en la medida en que se trata de una prestación pública que explicita una de las funciones-fines del Estado, de ejecución per se o por terceros bajo fiscalización estatal (STC 03221-2010-HD, fundamento jurídico)

Por su parte, la Ley General de Educación N° 28044, publicada en el diario oficial *El Peruano* con fecha 29 de julio de 2003, establece en su artículo 4 que "La educación es un servicio público", reproduciendo la pauta ya establecida jurisprudencialmente. El artículo 15 de la Constitución también establece que toda persona, natural o jurídica, tiene el derecho de promover y conducir instituciones educativas y el de transferir la propiedad de éstas conforme a ley.

Ahora bien, también es necesario anotar al respecto que este Tribunal Constitucional ya ha señalado que dicha disposición no puede ser interpretada como el derecho de hacer de las entidades educativas simples sociedades sometidas a las directivas de la oferta y la demanda que rigen el mercado.

De hecho, cuando el Estado abre la posibilidad de que determinadas actividades, en principio a él encomendadas, sean llevadas a cabo por particulares, genera con ello un deber especial de vigilancia y fiscalización del servicio brindado, ya que su cumplimiento no es solo una cuestión concerniente a la entidad privada, sino que guarda especial relación con los fines del propio Estado.

En el caso de la educación, su especial conexión con la formación del proyecto de vida de cada persona y, en consecuencia, con el principio de dignidad humana, generan un especial deber de resguardar que los servicios prestados puedan otorgar aquellos elementos mínimos para el desarrollo de dicho proyecto vital. Se trata, pues, de otorgar un servicio que, si bien satisface necesidades individuales (ya que toda persona tiene diseñado un determinado proyecto de vida), ostenta también una considerable implicancia colectiva.

IV. LA REGULACIÓN CONSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD

Dentro del marco indicado supra, habrá que contextualizar la regulación que el constituyente ha dispuesto en relación con la educación superior universitaria.

Los artículos 17, 18 y 19 de la Constitución de 1993 determinan el marco dentro del cual debe desenvolverse el legislador a la hora de regular tanto la creación y funcionamiento de universidades corno la cancelación de la licencia para el ejercicio de tal actividad.

V. GRATUIDAD DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA (ARTÍCULO 17 DE LA CONSTITUCIÓN)

El artículo 17 de la Constitución de 1993 señala que en las universidades públicas el Estado garantiza el derecho a educarse gratuitamente a los alumnos que mantengan un rendimiento satisfactorio y no cuenten con los recursos económicos necesarios para cubrir los costos de educación.

La Constitución materializa de este modo algunos principios básicos del proceso educativo, como son los de solidaridad y accesibilidad. Ahora bien, la gratuidad garantizada en el ámbito de las universidades públicas alcanza a aquellas personas que reúnan dos requisitos:

a. Mantener un rendimiento adecuado, y
b. Carecer de posibilidades económicas de solventar los estudios.

El Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas, en relación con la aplicación del artículo 13 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, sostuvo que las instituciones y los programas de enseñanza han de ser accesibles desde el punto de vista económico pero también desde la perspectiva material o geográfica, y, adicionalmente, no deben resultar discriminatorios.

VI. FINALIDAD Y CREACIÓN DE UNIVERSIDADES (ARTÍCULO 18 DE LA CONSTITUCIÓN

De conformidad con los artículos 13 y 14 de la Constitución de 1993, los fines constitucionales del proceso educativo son: a) promover el desarrollo integral de la persona, b) promover la preparación de la persona para la vida y el trabajo, y c) el desarrollo de la acción solidaria.

En dicho contexto, el artículo 18 de la Constitución de 1993, referido específicamente a la educación universitaria, comienza fijando la finalidad de la educación universitaria, la cual incluye a) la formación profesional; b) la difusión cultural, c) la creación intelectual y artística y d) la investigación científica y tecnológica.

El primer párrafo del artículo 18 mencionado concluye garantizando "la libertad de cátedra", que supone la facultad de expresar, en el ejercicio de la docencia universitaria, las ideas o creencias vinculadas con el desarrollo de una asignatura o materia, sin ningún tipo de sometimiento o sumisión ante alguna autoridad estatal o privada.

A continuación, esta disposición establece:

Las universidades son promovidas por entidades privadas o públicas. La ley fija las condiciones para autorizar su funcionamiento.

Queda claro, entonces, que el Congreso de la República, por ley, o, en su caso, los particulares pueden promover la creación de universidades según finalidades e ideario determinados. Ahora bien, en cualquier situación, dicha facultad se debe ejercer dentro del contexto establecido por el ordenamiento jurídico vigente.

El constituyente deriva expresamente al legislador la potestad de regular las condiciones para que el Estado autorice el funcionamiento, tanto de las universidades públicas corno de las privadas, aunque por supuesto sin afectar la autonomía universitaria, la cual garantiza de acuerdo con pautas como las que señalamos a continuación.

VII. AUTONOMÍA UNIVERSITARIA (ARTÍCULO 18 DE LA CONSTITUCIÓN)

En lo referido a los alcances y límites de la autonomía universitaria, este Tribunal Constitucional ha emitido múltiples pronunciamientos que podrían sistematizarse de la siguiente manera:

a. La autonomía consiste en el *atributo de la autodeterminación* en el desarrollo de las actividades y funciones derivadas de los fines institucionales" (STC 04232-2004-AA/TC, fundamento jurídico 23).

b. "[...] la autonomía universitaria puede afectarse si al regularse otros aspectos relativos a su función, *se amenaza o afecta desproporcionadamente la misión* que la Constitución ha otorgado a las universidades. Tales aspectos se manifiestan en los siguientes cinco planos: "a) Régimen normativo: Implica la potestad autodeterminativa para la creación de normas internas (estatuto y reglamentos) destinados a regular, per se, la institución universitaria. b) Régimen de gobierno: Implica la potestad autodeterminativa para estructurar, organizar y conducir, per se, la institución universitaria. Es formalmente dependiente del régimen normativo. c) Régimen académico: Implica la potestad autodeterminativa para fijar el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la institución universitaria. Ello comporta el señalamiento de los planes de estudios, programas de investigación, formas de ingreso y egreso de la institución, etc. Es formalmente independiente del régimen normativo y es la expresión más acabada de la razón de ser de la actividad universitaria. d) Régimen administrativo: Implica la potestad autodeterminativa para establecer los principios, técnicas y prácticas de sistemas de gestión, tendientes a facilitar la consecución de los fines de la institución universitaria; e) Régimen económico: Implica la potestad autodeterminativa para administrar y disponer del patrimonio institucional; así como para fijar los criterios de generación y aplicación de los recursos financieros" (STC 04232-2004-AA/TC, fundamento jurídico 28).

> La autonomía es la *capacidad de autogobierno* para desenvolverse con libertad y discrecionalidad, pero sin dejar de pertenecer a una estructura general de la cual en todo momento se forma parte, y que está representada no sólo por el Estado sino por el ordenamiento jurídico que rige a éste" (STC 00012-1996-AI/TC, fundamento jurídico único).

c. "[...] la °norma universitaria se consagra constitucionalmente con la finalidad de salvaguardar las condiciones a partir de las cuales las entidades universitarias tienen que cumplir, de manera autodeterminada, con la función encomendada por la Constitución. En tal sentido, *es el Legislativo el encargado de dictar las normas estructurales y elementales del sistema universitario, complementando la labor del constituyente en la configuración de la autonomía universitaria*. La propia norma fundamental es explícita en ello al disponer que los estatutos de las universidades se regirán siempre dentro del marco de la ley y la Constitución. Dicho de otro modo, *es la ley la que termina de dotar de contenido a la autonomía universitaria*. Así, es a partir de la ley universitaria que tal autonomía se proyecta con medidas concretas, siendo al mismo tiempo presupuesto que estructura el funcionamiento de las universidades" (STC 00025-2006-AI/TC, fundamento jurídico 7).

d. "[...] si bien es cierto que la autonomía universitaria garantiza la independencia de las universidades, en diversos aspectos, también lo es que la misma no le da carta blanca para actuar abusando de una libertad irrestricta, más aún cuando dicha actuación es contraria a la ley o a la Constitución, pues de este modo se estaría avalando el abuso de derecho"

(STC 00037-2009-AI/TC, fundamento jurídico 28).

"[...] si bien [las garantías institucionales] reservan un margen de actuación que garantiza contenidos objetivos ajenos al legislador, ello no significa la creación de un espacio de autosuficiencia extraño al resto del ordenamiento, por lo que en todos los casos, ese ámbito de actuación - como cualquier otro de un Estado de derecho- está sujeto a la Constitución y las leyes" (STC 00010-2006-AUTC, fundamento jurídico 6).

"Se trata sin duda de ponderar la exigencia de una educación universitaria de calidad basada en las libertades aludidas [de cátedra y cultural], pero sin que de ello se desprenda una ausencia total del Estado en la supervisión y control de la calidad del servicio público de la educación universitaria, en un contexto donde confluyen gestores públicos y privados" (STC 00023-2007-AI/TC, fundamento jurídico 36). Y "Es probable que la manifestación más importante de esta autonomía [universitaria] se encuentre cifrada en la búsqueda de una *plena libertad ideológica en el ámbito académico* que pueda hacer de la universidad un espacio seguro para la libre exploración en el conocimiento y en la evolución del pensamiento… protegida frente a cualquier injerencia de carácter poli tico" (STC 00017-2008-APTC, fundamento jurídico 177).

En mérito a lo expuesto, para este Tribunal Constitucional queda claro que cuando el constituyente dotó de autonomía a las universidades, lo hizo pensando en garantizar su finalidad constitucional de desarrollo del conocimiento de manera completamente libre de interferencias políticas o ideológicas.

En cualquier caso, la autonomía no supone autarquía y, por ende, no se confirió a las universidades para mantenerlas al margen del ordenamiento jurídico del Estado al cual pertenecen, sino más bien para que, dentro de él, puedan desempeñar su labor sin controles ideológicos.

Al respecto, este Tribunal Constitucional tiene pacíficamente resuelto que "[...] autonomía no es sinónimo de autarquía, por lo que ninguna universidad se encuentra exenta de un proceso de evaluación externo riguroso, y, en su caso, de la obligación de adoptar las medidas que les sean impuestas por los órganos del Estado competentes para elevar su nivel educativo" (STC 00017-2008-AI/TC, FJ 180. Argumento reproducido en SSTC 00015-2009-AUTC, 00029-2009-AI/TC y 00019-2011-AI/TC, entre otras).

Sin embargo, esa potestad autodeterminativa, como ya se ha dado cuenta *supra*, no alcanza solo al régimen académico, sino que se extiende, además, a aspectos como el normativo, económico, administrativo y de gobierno.

Conviene también apreciar que en el ordenamiento jurídico peruano esa facultad de autogobierno que involucra la autonomía universitaria debe desenvolverse "[...] en el marco de la Constitución y las leyes", tal como dispone el último párrafo del artículo 18 de la norma fundamental.

En síntesis, no se amenaza o vulnera la autonomía universitaria cuando el legislador regula incluso ciertos aspectos propios de la misión que la Constitución ha otorgado a dichas instituciones públicas o privadas. Habría, en cambio, una violación de la autonomía universitaria o una amenaza cierta e inminente de su vulneración, si se trata de una incidencia desproporcionada o arbitraria en las competencias conferidas a las universidades que las despoje de sus atribuciones o que las limite en forma irrazonable.

VIII. RÉGIMEN TRIBUTARIO ESPECIAL (ARTICULO 19 DE LA CONSTITUCIÓN)

A fin de favorecer el desarrollo de la educación superior, en general, y universitaria, en particular, el constituyente estableció estas instituciones:

[...] gozan de inafectación de todo impuesto directo e indirecto que afecte los bienes, actividades y servicios propios de su finalidad educativa y cultural. En materia de aranceles de importación, puede establecerse un régimen especial de afectación para determinados bienes.

La inafectación de la que gozan las universidades se encuentra condicionada a la verificación de los siguientes requisitos:

a. Que las universidades, institutos superiores y demás centros educativos se encuentren constituidos conforme a la legislación de la materia.

b. Que se trate de un impuesto directo o indirecto y no de otro tipo de tributo como contribuciones o tasas.

c. Que tenga efecto sobre los bienes, actividades y servicios propios de su finalidad educativa y cultural (STC 08391-2006-AA, fundamento jurídico 25).

Corno ya se ha advertido en pronunciamientos anteriores, solo quedan excluidos de la protección de la inmunidad tributaria los aranceles de importación y las instituciones educativas privadas que generen ingresos que por ley sean calificados como utilidades, pudiendo en estos casos aplicárseles el impuesto a la renta.

Atendiendo a que ello supone reasignar una parte de los ingresos públicos, el Estado tendrá no solo la potestad sino el deber de materializar los mecanismos de control que permitan supervisar la legitimidad de la aplicación del beneficio. Como señala el propio artículo 19 de la Constitución actualmente vigente, pesa sobre el legislador el deber de establecer esos mecanismos de fiscalización a los que se encuentran sujetas las universidades.

IX. FALLO

Por estos fundamentos, el Tribunal Constitucional, con la autoridad que le confiere la Constitución Política del Perú;

HA RESUELTO

1. Declarar INFUNDADAS las demandas de inconstitucionalidad interpuestas contra la Ley 30220, Ley Universitaria.

2. En lo referido a la Disposición Complementaria Transitoria Tercera de la Ley 30220, Ley Universitaria, debe INTERPRETARSE, con los votos a favor de los magistrados Urviola Hani, Miranda Canales, Ramos Núñez y Espinosa-Saldaña Barrera, y los votos en contra de los magistrados Blume Fortini, Sardón de Taboada y Ledesma Narváez, que el plazo de adecuación de cinco años establecido en la Disposición Complementaria Transitoria Tercera comienza a computarse desde el momento de la publicación de la presente sentencia en el diario oficial El Peruano.

MATERIAL Y MÉTODO

En el presente trabajo de investigación el material a emplear está constituido por la Ley Universitaria N° 30220 y el método a emplear será el descriptivo.

RESULTADO

Se determinó que la creación de la Superintendencia Nacional de Educación Superior- SUNEDU- mediante la nueva Ley Universitaria (Ley N° 23220) no vulnera el principio de autonomía universitaria contenido en el art. 18 de la Constitución Política del Perú.

Se determinó que la Ley Universitaria N° 23220 no es inconstitucional, por tal motivo no vulnera a la Constitución Política del Perú y tiene plena vigencia.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Se ha verificado que las principales reformas dadas por la nueva Ley Universitaria son:

• La creación de la SUNEDU que es la autoridad central de la supervisión de la calidad bajo el ámbito de su competencia, incluyendo el licenciamiento y supervisión de las condiciones del servicio educativo de nivel superior universitario, en razón de lo cual dicta normas y establece procedimientos para asegurar el cumplimiento de las políticas públicas del sector Educación en materia de su competencia.

• Licenciamiento de universidades

Las condiciones básicas que establezca la SUNEDU para el licenciamiento, están referidas como mínimo a los siguientes aspectos:

1. La existencia de objetivos académicos; grados y títulos a otorgar y planes de estudio correspondientes.

2. Previsión económica y financiera de la universidad a crearse compatible con los fines propuestos en sus instrumentos de planeamiento.

3. Infraestructura y equipamiento adecuados al cumplimiento de sus funciones .

4. Líneas de investigación a ser desarrolladas.

5. Verificación de la disponibilidad de personal docente calificado con no menos del 25% de tiempo completo.

6. Verificación de los servicios educacionales complementarios básicos (servicio médico, social, psicopedagógico, deportivo, entre otros).

Existencia de mecanismos de mediación e inserción laboral (bolsa de trabajo u otros). Programas de reinversión

Las universidades privadas asociativas y societarias deben presentar un informe anual de reinversión de excedentes o utilidades a la SUNEDU y a la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), para efectos de verificación del cumplimiento de lo dispuesto por la presente Ley. El informe publicado en su página web debe contener la información detallada y valorizada sobre las inversiones, la adquisición de bienes y la contratación de servicios, así como de las donaciones y beca. El incumplimiento de las disposiciones de este artículo acarrea la suspensión o el retiro del régimen de reinversión de excedentes, según la gravedad de la falta, y el pago, según el caso, de las multas o las deudas tributarias generadas.

Las disposiciones de la Ley no atentan contra la autonomía universitaria, pues esta autonomía institucional debe ser ejercida de conformidad con la Constitución y la Ley Universitaria, pero también de acuerdo a la “demás normativa aplicable” de encontrarse no solo normas legales, sino también aquellas de carácter supra legal que se emiten, por ejemplo, en el ejercicio de la supervisión externa de la educación universitaria.

Como servicio público, es conveniente subrayar la importancia que la educación representa para la persona, así como anotar cuáles son las condiciones que debe promover ese mismo Estado. El Tribunal ha sostenido en ocasiones anteriores que la educación no es solo un derecho, sino un auténtico servicio público que explica una de las funciones-fines del Estado, cuya ejecución puede operar directamente o a través de terceros (entidades privadas), aunque siempre bajo fiscalización estatal.

CONCLUSIONES

1. Ha quedado demostrado con el fallo del Tribunal Constitucional que la creación de la Superintendencia Nacional de Educación Superior- SUNEDU- mediante la nueva Ley Universitaria (Ley N° 23220)- no vulnera el principio de autonomía universitaria contenida en el art. 18 de la Constitución Política del Perú.

2. Ha quedado demostrado con el fallo del Tribunal Constitucional que la Ley Universitaria N° 23220 no es inconstitucional, por tal motivo no vulnera a la Constitución Política del Perú y tiene plena vigencia.

3. Que la educación no es solo un derecho, sino un auténtico servicio público que explica una de las funciones-fines del Estado, cuya ejecución puede operar directamente o a través de terceros (entidades privadas), aunque siempre bajo fiscalización estatal.

4. Que la autonomía de las universidades, como ya se ha dicho, se desenvuelve en el contexto de la Constitución y las leyes, sin que pueda concebirse las casas de altos estudios como islas desvinculadas del ordenamiento jurídico del Estado.

El Tribunal Constitucional tiene resuelto que en una economía social de mercado, el derecho a la libertad de empresa, junto con los derechos a la libre iniciativa privada, a la libertad de comercio, a la libertad de industria y a la libre competencia, son considerados como base del desarrollo económico y social del país, y como garantía de una sociedad democrática y pluralista. Coincidentemente con esta concepción, la Constitución, en su artículo 60, reconoce expresamente el pluralismo económico y que la empresa tiene las características de promotora del desarrollo y sustento de la economía nacional (STC 01963-2006-AA/TC).

5. La creación de la SUNEDU, como órgano especializado con competencia para llevar a cabo la supervisión de la calidad de la educación universitaria, no resulta contraria a la Constitución. Por ende, la determinación de los estándares de calidad exigibles es una competencia inherente a su función específica.

6. El Tribunal Constitucional entiende que la incorporación de los estudiantes en la Asamblea Universitaria le da voz a uno de los actores principales de la vida académica y, por ende, no resulta prohibida por la Constitución

7. El Tribunal ha señalado que "[...] una interpretación constitucionalmente adecuada del concepto 'función pública' exige entenderlo de manera amplia, esto es, desde el punto de vista material como el desempeño de funciones en las entidades públicas del Estado. La determinación de este aspecto ha de efectuarse casuísticamente. No obstante, en vía de principio, pueden ser considerados como tales cargos el de los servidores públicos, en general, de conformidad con la Ley de la materia, de los profesores universitarios, los profesores de los distintos niveles de formación escolar preuniversitaria, servidores de la salud, servidores del cuerpo diplomático y, ciertamente, jueces y fiscales" (STC 00025-2005-APTC, fundamento jurídico 51).

8. En relación al límite de edad para el ejercicio de la docencia dentro de la categoría de ordinario no resulta inconstitucional, en tanto en esta ley no impide la realización del derecho de acceso a la función pública y del ascenso dentro de la misma. Tampoco cabe hablar de discriminación entre docentes de universidades públicas y privadas, por cuanto no cabe aplicar a los segundos la lógica relacionada con la función pública.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cabral, 2014 : https://es.wikipedia.org/wiki/Lu%C3%ADs_Carlos_Cabral

Diario oficial El Peruano del miércoles 9 de julio de 2014- Ley Universitaria N° 30220

Fallo del Tribunal Constitucional

Nueva Ley Universitaria fue aprobada por el Pleno del Congreso, en Perú 21. Lima
Jueves 26 de junio del 2014 | 13:21

Ley Universitaria: Daniel Mora denunció intento de 'lobby' en norma, en El Comercio. Lunes 02 de setiembre del 2013/ 21:50

Nueva Ley Universitaria: estos son los cambios más importantes del proyecto aprobado, en la República. 27 de Junio de 2014 | 18:59 h
www.sunedu.gob.pe/files/.../Sentencia_del_TC_SUNEDU_00007_2015_AI.pdf
10 nov. 2015 -





EDUCACIÓN



Uno de los estandartes de cobre dorado, limpio y restaurado del Viejo Señor de Sipán.

Evaluación de las tesis de pregrado de la Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego

Evaluation of the undergraduate thesis of the School of Medicine at Antenor Orrego Private University

Lissett J. Fernández - Rodríguez[1], Victor H. Bardales-Zuta[2] y Marco A. Bardales-Cahua [3]

Recibido: 14 de febrero de 2016
Aceptado: 13 de abril de 2016

Resumen

La evaluación y aprobación de la tesis de pregrado son pasos obligatorios para la obtención del título profesional, por lo que se decidió conocer las evaluaciones realizadas a las tesis, áreas temáticas elegidas y mejor calificadas. Se solicitó permiso al decano y secretario académico de la Facultad de Medicina. Se estudió 246 expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión. La evaluación se realizó a través de una lista de cotejo y la escala vigesimal. El 77.2% de las tesis fueron buenas, 19.5% regulares y 3.3% sobresalientes. Las áreas temáticas elegidas fueron: gineco-obstetricia (31,3%), cirugía (27,2%) medicina (22%), pediatría (18,7%) y ciencias básicas (0,8%). Las calificaciones fueron: 17.23 ± 0.80 en ciencias básicas, 15.69±0.99 en medicina, 15.34 ±1.16 en cirugía, 15.27 ± 0.99 en pediatría y 14.85 ± 1,04 en gineco-obstetricia. La mayoría de las tesis fueron buenas, el área temática más elegida fue gineco-obstetricia y la mejor calificada fue la de ciencias básicas.

Palabras clave: Educación, investigación, estudiante de medicina, Latinoamérica.

Abstract

The evaluation and approval of the undergraduate thesis steps are required for obtaining professional title so it was decided to make assessments made on the thesis subject areas chosen and better qualified. Permission was asked the dean and academic secretary of the Faculty of Medicine. 246 cases that met the inclusion criteria were studied. The evaluation was conducted through checklist and vigesimal scale. 77.2% of the theses were good, 19.5% regular and 3.3% outstanding. The thematic areas chosen were: gynecology and obstetrics (31.3%), surgery (27.2%), medicine (22%), pediatrics (18.7%) and basic sciences (0.8%). The ratings were: 17.23 ± 0.80 in basic sciences, 15.69 ± 0.99 in medical, 15.34 ± 1.16 in surgery, 15.27 ± 0.99 in pediatrics and 14.85 ± 1.04 in gynecology and obstetrics. Most were good thesis; the chosen subject area was gynecology and obstetrics and was better qualified in basic sciences.

Key words: Investigation, education, medical student, Latin America

1. Docente de la Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego. Doctora en planificación y gestión
2. Médico internista del Hospital I de Florencia de Mora – EsSalud. Docente de la Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego. Doctor en salud pública
3. Director de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego. Magister en Educación

INTRODUCCIÓN

En Estados Unidos, los estudiantes sobresalientes que ingresan en una escuela de medicina para desarrollar una carrera médica - científica pueden solicitar financiamiento para el desarrollo de sus tesis al Instituto Nacional de Salud (NIH); sin embargo los fondos son limitados y los graduados a través de estos programas constituyen el 3% de la población de estudiantes de medicina en Estados Unidos. Ello ha generado una alarmante disminución en el número de médicos-científicos en los Estados Unidos, lo que amenaza el progreso de la medicina y su relación entre la ciencia y el servicio social (1). Al igual que en Estados Unidos en otros países las escuelas de medicina incluyen en su plan de estudio el desarrollo y ejecución de una tesis como parte del proceso de graduación y obtención del título profesional como médico y muchas veces constituye la única experiencia en investigación científica (2-4).

En el Perú, las universidades tienen diferentes modalidades de titulación, lo que ha generado que la investigación científica en salud no tenga el avance necesario para mejorar las condiciones sanitarias. Otras causas que se suman a la problemática son la falta de financiamiento. Un claro ejemplo de ello es que el Perú sólo invierte el 0.1% de su producto bruto interno (PBI) en ciencia, tecnología e investigación en comparación con Brasil (1.04%), Chile (0.57%) y México (0.39%). Estos datos ubican al Perú entre los últimos países de América Latina en inversión en este rubro. La consecuencia de ello es que Latinoamérica y el Caribe sólo aportan el 3% en la producción científica mundial (5-6). Sumado a ello, sabemos que en las universidades las tesis de pregrado son financiados por el mismo estudiante. Otras causas que impiden mejorar la producción científica médica son la baja cultura de publicación, el temor al proceso de publicación, la deficiente formación y la carencia de políticas en investigación (7-8).

En al artículo 160 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego se establece que “La evaluación de la culminación de estudios comprueba las competencias generales del plan de estudio y se realiza por medio de a) La defensa de la tesis para la obtención del título profesional. b) Cualquier otro mecanismo a criterio de la Facultad sea ejercicio profesional y titulación extraordinaria en concordancia con lo establecido en el Art. 1 del Decreto Legislativo 739 (9). Esta tipología se precisa para cada carrera en el plan de estudio.” En la Escuela Profesional de Medicina Humana el bachiller se titula únicamente mediante la modalidad de tesis; sin embargo se desconoce el número de tesis publicadas desde la creación de la carrera hasta la actualidad.

El Vicerrectorado Académico y la Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego presentan un eje transversal de investigación en el currículo del año 2012 que se inicia con los cursos de Filosofía de la Ciencia, Metodología de la Investigación, Proyecto de Investigación I y Proyecto de Investigación II. En el año 2014 se aprobó el currículo actual e incluyó nuevos cursos como Metodología del Aprendizaje Universitario, Proyecto de Tesis, Tesis I y Tesis II; sin embargo el eje no contempla la publicación como parte del contenido de las asignaturas y se encuentra la misma problemática en otras universidades (8). En general, se desconoce la situación actual de las tesis de pregrado en la Escuela de Medicina, así como las áreas temáticas y sus calificaciones por lo que se ha planteado desarrollar esta investigación preliminar con la finalidad de establecer las fortalezas y debilidades del antiguo sistema curricular y desarrollar planes de mejora que incluyan incrementar el factor de impacto de las publicaciones realizadas por los tesistas en revistas indizadas a nivel nacional e internacional en el ISI (Institute for Scientific Information).

MARCO TEÓRICO

Aunque no se han reportado trabajos previos sobre la evaluación de las tesis de pregrado, existen algunos que hacen referencia a la problemática de la publicación de las tesis o su relación con indicadores bibliométricos.

Osada realiza una evaluación sobre el tiempo de ejecución de proyectos y trabajos de investigación en una universidad privada peruana en la que incluyó 117 estudios, de los cuales el 58.13% fueron finalizados. La mediana del tiempo de duración de estos es de 1 año 2 meses y el grupo con mayor presentación de proyectos fue en el sexto año de pregrado (41,03%) y la razón es que se les pide como requisito para registrar la siguiente matricula (10).

El estudio realizado por Werlinger hace referencia a la aplicación de la metodología científica en 425 tesis de pregrado realizadas en la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, se encontró que el 11.6 % de las tesis se publicó en alguna revista científica. El porcentaje se reduce a 3.3 % si se considera solo revistas ISI; mientras que el 53.8 % fueron presentadas en eventos científicos (11).

El estudio realizado por Cabrera identifica que el 46.7% y 37.7% de los estudiantes de pregrado de 17 facultades de medicina del Perú tenían un buen nivel de conocimientos y actitud adecuada a la investigación. Las variables asociadas con el buen nivel de conocimientos fueron el año académico del encuestado a partir del cuarto año, pertenecer a un grupo de investigación y contar con un asesor. Tener una adecuada actitud respecto a la investigación se asoció con ser mujer y tener un asesor (12). Otro estudio similar evalúo la actitud sobre la ciencia y el método científico en 362 estudiantes de pregrado de Ciencias de la Salud a través de la escala de Hren y se encontró actitud favorable de los estudiantes a la ciencia (13).

En un trabajo realizado como cartas al editor se plantea el tema de si es posible graduarse publicando la tesis y el autor hace referencia a que sí es posible a través de un proceso que incluya en el plan de estudios la redacción y publicación de la tesis en revistas indizadas y permita la generación de nuevo conocimiento, lo cual es evaluado a través del Scimago Journal and Country Rank (14). Otro trabajo similar comenta sobre la importancia de la participación de los estudiantes de medicina en la investigación en el área de salud pública (15), mientras que otra investigación refiere cuatro formas de realizar investigación durante el pregrado de medicina: 1. La "investigación por iniciativa propia de estudiantes agrupados en círculos de calidad o sociedades científicas". 2. La "investigación asistida" en estudiantes que se vinculan o son invitados a participar de un proyecto propuesto por un investigador principal. 3. La "investigación como parte de un curso". 4. La "investigación para realizar una tesis de graduación" (7).

Otro estudio plantea que las universidades deben tener comités de investigación multidisciplinares y abordar la investigación con transdisciplinariedad a través de sus principios básicos como son la naturaleza sistémica y la complementariedad (16-17).

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo de corte transversal realizado en la Escuela de Medicina Humana (MEHU) de la Universidad Privada Antenor Orrego durante el año 2015.

La Escuela de MEHU cuenta con un comité de revisión de proyectos de investigación que inicia su labor desde la búsqueda y registro del título de investigación, la elección del asesor, la elaboración del proyecto de tesis, la presentación del proyecto al revisor temático y metodológico, el levantamiento de observaciones y finaliza con la aprobación del proyecto a través de resolución decanal. Posteriormente se procede a la ejecución del trabajo de investigación y una vez finalizado se presenta a la MEHU para que el director designe a tres profesores como miembros del jurado calificador de la tesis (presidente, secretario y vocal).

El Reglamento Docente y de Grados y Títulos de la UPAO en su artículo 209 establece que "...Si no existen observaciones, el jurado propone al director de la Escuela Profesional, la fecha, hora y lugar para la sustentación oral. Si existe observación salvable, la tesis se devuelve al bachiller, para las correcciones del caso. Si las observaciones son insalvables no procede ni la sustentación ni el tema."

El artículo 210 dice: "El director de la Escuela remite el expediente a la secretaría de la Facultad, donde se señala día, hora y lugar para la sustentación oral de la tesis. Si en el día y hora señalada faltare uno de los miembros del jurado, el presidente propone una nueva fecha para la sustentación. De producirse nuevamente este hecho, el presidente informa al director de la Escuela, quien propondrá al decano la conformación de un nuevo jurado. En ningún caso se procederá a la sustentación oral de la tesis estando ausente el asesor, salvo caso de fuerza mayor, en cuyo caso el decano designará al profesor que lo sustituya. Del resultado de la exposición oral se levanta un acta. La calificación se hace según los siguientes rangos: a) Desaprobado, b) Aprobado, c) Aprobado por unanimidad, d) Aprobado con excelencia y recomendación de la publicación de la tesis. Si el aspirante a optar el título profesional fuese aprobado, el secretario de la Facultad remitirá el expediente a la Escuela Profesional".

Se solicitó el permiso correspondiente al decano y secretario de la Facultad de Medicina para la revisión de los 248 expedientes de los tesistas que sustentaron desde enero a diciembre del año 2014 en la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego y se encontró que 246 expedientes cumplieron con los criterios de inclusión. El jurado evaluador conformado por tres profesores de la Escuela de Medicina utilizó una lista de cotejo confeccionada por la Facultad de Medicina Humana durante la sustentación de la tesis. La lista de cotejo presenta los siguientes criterios de evaluación: a) Tesis: título de la tesis, tipo de investigación, antecedentes, justificación, problema, objetivos, hipótesis, diseño, variables, tamaño muestral, análisis estadístico, resultados, discusión, conclusiones, referencias bibliográficas, resumen, originalidad y relevancia. b) Sustentación: formalidad, exposición, conocimiento del tema. La lista de cotejo presentó un alfa de Cronbach de 0,468. El jurado evaluador asignó puntaje a los criterios evaluados: 1 (A), 0.5 (B) o 0(C) puntos. El rango de aprobación según la lista de cotejo son: sobresaliente (18 – 20), bueno (15 – 17), regular (12 – 14) y malo (0 - 11.49).

Se recolectó la información de los expedientes y se elaboró una base de datos siendo analizada con el programa estadístico SPSS versión 22. Para el análisis se empleó medidas descriptivas: frecuencias relativas porcentuales, promedios y desviación estándar.

RESULTADOS

En la evaluación de las tesis de pregrado de la Escuela de Medicina durante el año 2014 se consideró en este estudio 246, donde el 77.2% de las tesis sustentadas mediante jurado fueron consideradas buenas, 19.5% regulares y 3.3% sobresalientes. Ninguna tesis fue considerada mala.

En la evaluación de las tesis según escala vigesimal se encontró que las tesis buenas tienen un puntaje promedio de 15.55 ± 0.69, seguido de las tesis regulares con 13.71 ± 0.685 y las tesis sobresalientes de 17.92 ± 0.18 (Figura 1).

Las áreas temáticas elegidas por los tesistas fueron gineco-obstetricia (31,3%), cirugía (27,2%) medicina (22%), pediatría (18,7%) y ciencias básicas (0,8%) (Figura 2).

El puntaje promedio de las tesis según áreas temáticas fue para ciencias básicas de 17.23 ± 0.81, medicina 15.69 ±0.99, cirugía de 15.34 ± 1.16, en pediatría 15.27 ± 0.99 y en gineco-obstetricia de 14.85± 1.04 (Figura 3).

El número de tesis sustentadas en la Escuela de Medicina por mes en el 2014 fue de 158 tesis (64%) en el mes de marzo, seguido de 56 tesis (23%) en el mes de febrero, 11 tesis (5%) en el mes de agosto. Los demás meses presentan un número reducido de tesis sustentadas (Figura 4).

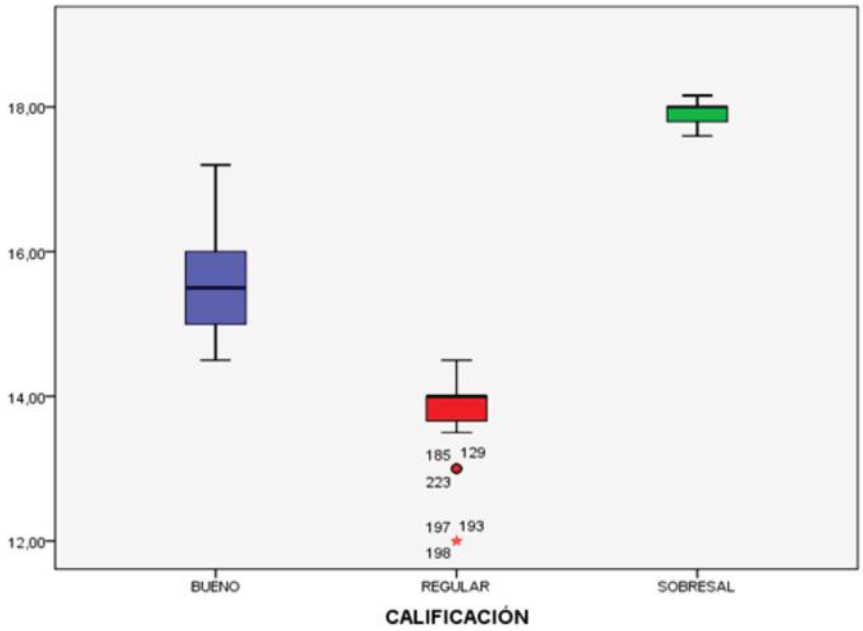


Figura 1: Evaluación de las tesis de medicina según escala vigesimal.

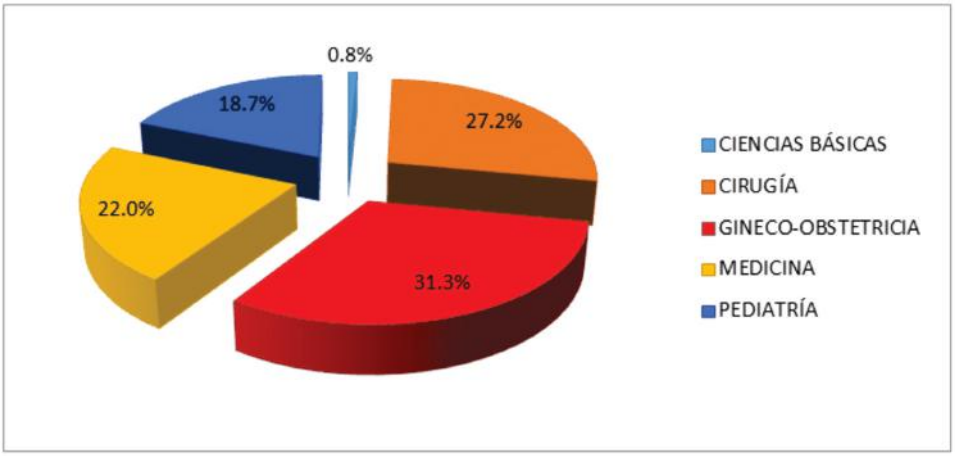


Figura 2: Áreas temáticas de las tesis de medicina.

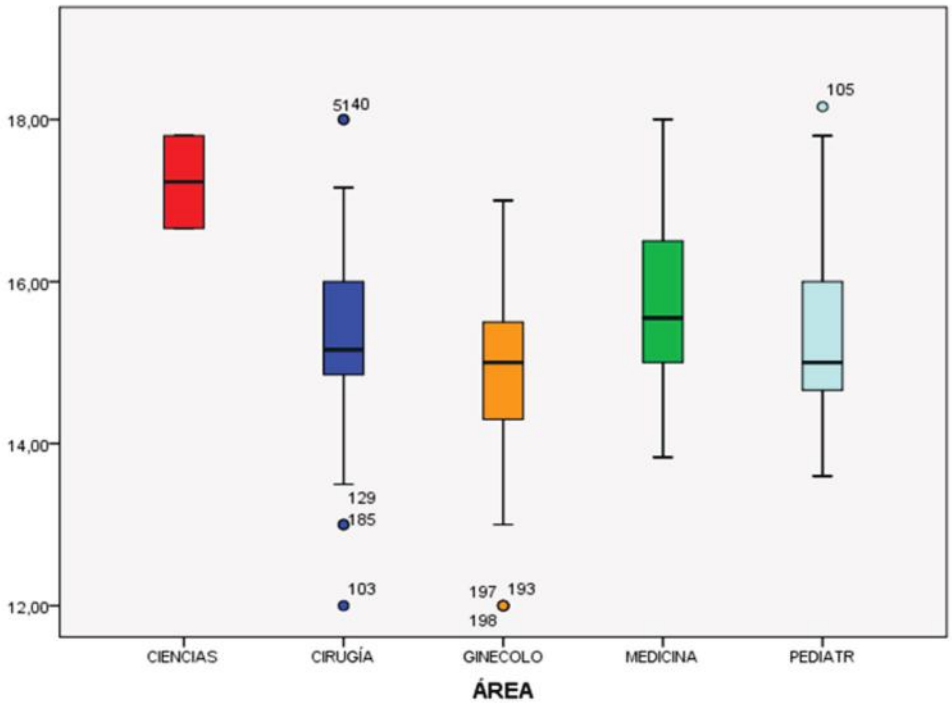


Figura 3: Distribución de las tesis de medicina según áreas temáticas y escala vigesimal.

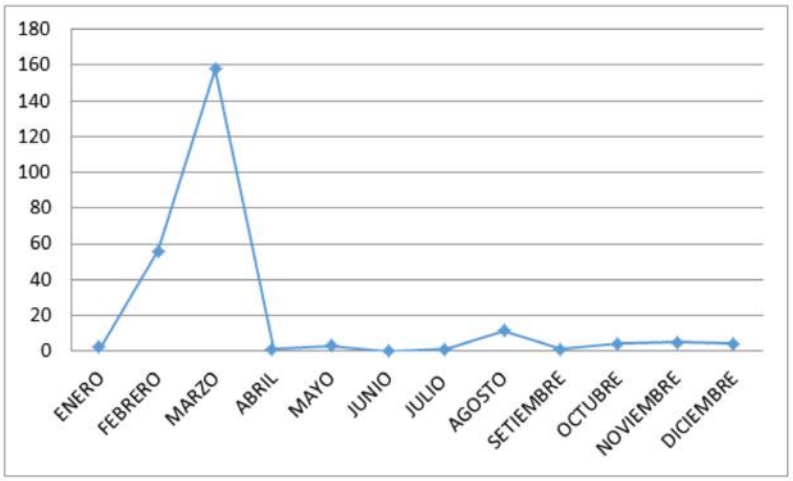


Figura 4: Número de tesis de medicina sustentadas por mes en el 2014.

DISCUSIÓN

La mayoría de universidades peruanas presentan procesos similares para la obtención del título profesional a través de la modalidad de tesis; sin embargo las tesis consideradas como buenas en este estudio no se han publicado. Esto probablemente debido a la carencia de sistemas de calidad que incluyan a la investigación formativa como parte del proceso de aprendizaje – enseñanza en la universidad. Los cursos de investigación de las escuelas de medicina del Perú no enseñan el proceso de publicación en revistas indizadas y los docentes de estos cursos tienen una baja producción científica. Por otro lado, los planes de estudios presentan un creditaje insuficiente en investigación (8) y existe una carencia de lectura crítica por parte de los estudiantes de medicina en las áreas clínicas (18). Todo ello contribuye a que las tesis no publicadas culminen en el repositorio digital local o en un estante de biblioteca. En la universidad, la investigación debería tener un rol importante y se debería cambiar los paradigmas en investigación que permitan que las tesis realizadas sean visibles en revistas científicas indizadas de alto impacto contribuyendo de esta manera a generar nuevo conocimiento y no solo ser consumidores de información internacional (19).

Es necesario entonces que tanto las universidades públicas y privadas de Latinoamérica cambien la baja cultura de publicación, se elimine el temor a la publicación o crítica y se obtengan mejoras en el financiamiento externo a través de políticas que incrementen el producto bruto interno (5-8). Sabemos que son decisiones de largo plazo pero que son necesarias en las agendas políticas. En el Perú ya se observan algunos cambios positivos en investigación y una de ellas es la ley universitaria N° 30220 que ha puesto en agenda la creación de los vicerrectorados de investigación en las universidades peruanas y está permitiendo mejoras sustanciales (20). Asimismo, la ley N° 28740 del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) (21) está permitiendo revertir la problemática existente a través de la mejora continua y cumplimiento de diez estándares de los 98 referentes a investigación que se encuentran en el modelo de calidad para la acreditación de la carrera profesional universitaria de Medicina (22).

Si bien es cierto que las investigaciones en ciencias básicas presentan las mejores calificaciones en nuestros resultados, también es el área en el que existe un menor número de tesis realizadas. Esto podría deberse a que la universidad estudiada no ha implementado el bioterio, presenta un escaso equipamiento asignado a investigación en los laboratorios de pregrado, tiene un déficit de personal técnico calificado y falta de continuidad en el uso del laboratorio de investigación multidisciplinaria por parte de los tesistas y docentes de pregrado.

Aunque el área temática de gineco-obstetricia ha sido la más estudiada, se trata del área que presenta puntajes mínimos al igual que cirugía, lo cual se podría explicar por el poco tiempo de dedicación a los cursos de investigación en los curso de la carrera profesional. Muchas veces los cursos impartidos en el área preclínica y clínica tienen mayor creditaje y utilizan la mayor parte del horario lectivo y no lectivo del estudiante.

Otra explicación podría ser la falta de tiempo para el desarrollo y ejecución de su proyecto de tesis durante el año de internado médico en centros hospitalarios, lo que reduce aún más la dedicación a la tesis y muchas veces los internos esperan culminar el internado para dedicar mayor tiempo a la tesis y ello puede evidenciarse en que el mayor número de tesis sustentadas son en los meses de verano. Está problemática ha generado que se planteen soluciones como son la implementación de los cursos de Tesis I (proyecto de tesis) y Tesis II (ejecución de la tesis) en el plan de estudio vigente.

Como se sabe en la mayor parte de América Latina las políticas y programas de salud pública son elaborados por expertos que suelen utilizar como sustento científico los modelos aplicados en otros países, por lo que es sumamente importante incentivar la investigación en salud pública (15). En la actualidad la comisión de revisión de proyectos de investigación sólo considera cuatro médicos especialistas en las áreas de medicina, cirugía, pediatría y ginecología y obstetricia por lo que debería implementarse revisores temáticos y metodológicos en salud pública y en ciencias básicas. De igual forma es necesario plantearse un instrumento de evaluación de las tesis en toda la universidad que tenga validez y fiabilidad. Tenemos dos alternativas: mejorar la lista de cotejo actual o cambiarla por el uso de una rúbrica. Las rúbricas son un método alternativo que permite valorar los aprendizajes y productos realizados y establecer niveles con términos claros para el docente y el tesista (23).

De igual forma deberían mejorarse las condiciones y oportunidades para las sociedades científicas de estudiantes en el aspecto participativo y de inclusión en los sistemas universitarios. Los estudiantes de pregrado, semilleros de investigación y las sociedades científicas de estudiantes de medicina a nivel nacional o internacional son considerados el futuro de la investigación (6,10) y por lo tanto se debe hacer atractiva la creación de conocimiento desde las etapas tempranas de la vida universitaria (24). Es indispensable mencionar que las agrupaciones estudiantiles deben utilizar las líneas de investigación nacional o regional como estrategia para incrementar las oportunidades de capacitación, financiamiento de sus trabajos de investigación o tesis y mejora de su producción científica en calidad (25). Adicionalmente el incentivar, motivar, fomentar la investigación, y publicación científica desde el pregrado mejorará la posición de la universidad en el ranking iberoamericano (26,27) y es una competencia que se debe alcanzar en el perfil de egreso (28-31).

CONCLUSIONES

1. La mayoría de tesis fueron evaluadas como buenas.
2. El área temática más elegida fue el de ginecología y obstetricia
3. La mejor calificación se obtuvo en el área de ciencias básicas.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Delfin Ramel Ulloa Deza, decano de la Facultad de Medicina. Al Dr. Noé Alejandro León Quiroz, secretario académico de la Facultad de Medicina. A la Sra. Ethel Silvia González Cabeza, secretaria de la Facultad de Medicina. Al Sr. Dennis Montejo Sánchez, asistente administrativo de la Facultad de Medicina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amgad M, Man Kin Tsui M, Liptrott S, Shash E. Medical Student Research: An Integrated Mixed-Methods Systematic Review and Meta-Analysis. Plos One [serial on the Internet]. (2015, June 18), [cited September 10, 2015]; 10(6): e0127470. Available from: MEDLINE Complete.

2.Ogunyemi D, Bazargan M, Norris K, Jones-Quaidoo S, Wolf K, Calmes D, et al. The development of a mandatory medical thesis in an urban medical school. Teaching And Learning In Medicine [serial on the Internet]. (2005, 2005 Fall), [cited September 10, 2015]; 17(4): 363-369. Available from: MEDLINE Complete.

3. Arriola-Quiroz I, Curioso W, Cruz-Encarnacion M, Gayoso O. Characteristics and publication patterns of theses from a Peruvian medical school. Health Information and Libraries Journal [serial on the Internet]. (2010, June), [cited September 10, 2015]; 27(2): 148-154. Available from: MEDLINE Complete.

4. Salmi L, Gana S, Mouillet E. Publication pattern of medical theses, France, 1993-98. Medical Education [serial on the Internet]. (2001, Jan), [cited September 10, 2015]; 35(1): 18-21. Available from: MEDLINE Complete.

5. Pabón-Pérez L, Oróstegui-Pinilla D. La investigación médica en pregrado. (Spanish). MedUNAB [serial on the Internet]. (2008, Dec), [cited September 14, 2015]: 193-194. Available from: MedicLatina.

6. Mayta-Tristán P. Sociedades científicas de estudiantes de medicina: el futuro de la investigación en Latinoamérica. (Spanish). Medunab [serial on the Internet]. (2010, Apr), [cited September 14, 2015]; 13(1): 3-4. Available from: MedicLatina.

7. Arroyo-Hernández C, De la Cruz W, Miranda-Soberon U. Dificultades para el desarrollo de investigaciones en pregrado en una universidad pública de provincia, Perú. (Spanish). Revista Peruana De Medicina Experimental Y Salud Pública [serial on the Internet]. (2008, Oct), [cited September 13, 2015]; 25(4): 448-449. Available from: MedicLatina.

8. Taype-Rondán Á, Huaccho-Rojas J, Pereyra-Elías R, Mejia C, Mayta-Tristán P. Características de los cursos de investigación en escuelas de medicina del Perú. (Spanish). Archivos De Medicina [serial on the Internet]. (2015, Mar), [cited September 14, 2015]; 11(2): 1-7. Available from: MedicLatina.

9.Universidad Privada Antenor Orrego. Vicerrectorado Académico. Reglamento Docente y de Grados y Títulos. (2013, May), [citado 2015 Sep 13]. Disponible en: http://www.upao.edu.pe/estatuto/pdf/REGLAMENTO%20DOCENTE%20Y%20DE%20GRADOS%20Y%20TITULOS%20VERSION%202.0%20%282%29.pdf

10. Osada J, Loyola-Sosa S, Berrocal A. Tiempo de evaluación de proyectos y de ejecución de trabajos de investigación de estudiantes de una Facultad de Medicina de una universidad privada peruana. (Spanish). Revista Medica Herediana [serial on the Internet]. (2014, Jan), [cited September 13, 2015]; 25(1): 13-21. Available from: MedicLatina.

11. Werlinger Cruces F, Coronado Vigueras L, Ulloa Marín C, Candia Pérez O, Rojas Alcayaga G. Metodología y visibilidad en los medios de divulgación científica de las tesis de pregrado en Odontología. (Spanish). Revista Cubana De Educación Medica Superior [serial on the Internet]. (2014, Apr), [cited September 13, 2015]; 28(2): 318-334. Available from: MedicLatina.

12.Cabrera-Enríquez J, Cruzado-Mendoza C, Purizaca-Rosillo N, López-Samanamú R, Lajo-Aurazo Y, Díaz-Vélez C, et al. Factores asociados con el nivel de conocimientos y la actitud hacia la investigación en estudiantes de medicina en Perú, 2011. (Spanish). Revista Panamericana De Salud Publica [serial on the Internet]. (2013, Mar), [cited September 13, 2015]; 33(3): 166-173. Available from: MedicLatina.

13. Plazas Vargas M, Gómez Suarez M, Castro Moreno C. Actitud en estudiantes de Ciencias de la Salud hacia el conocimiento científico. (Spanish). Revista Ciencias De La Salud [serial on the Internet]. (2013, Jan), [cited September 13, 2015]; 11(1): 83-91. Available from: MedicLatina.

14. León Jiménez F. Pregrado en Medicina Humana: ¿Es posible graduarse publicando? (Spanish). Revista Medica Herediana [serial on the Internet]. (2013, Apr), [cited September 13, 2015]; 24(2): 175-177. Available from: MedicLatina.

15. Abudinén A. G, Soto V. D, Rodríguez-Morales A. Importancia de fomentar la investigación científica en salud pública desde pregrado. (Spanish). Salud Pública De México [serial on the Internet]. (2012, Sep), [cited September 13, 2015]; 54(5): 459-460. Available from: MedicLatina.

16. Palacios M. La transdisciplinariedad en la investigación de pregrado en salud. (Spanish). Revista Gastrohnup [serial on the Internet]. (2013, July), [cited September 13, 2015]; 15(3): 122-123. Available from: MedicLatina.

17. Libreros Piñeros L. El proceso salud enfermedad y la transdisciplinariedad. Rev Cubana Salud Pública [revista en la Internet]. 2012 Dic [citado 2015 Sep 13]; 38(4): 622-628. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000400013&lng=es.

18. Carranza-Lira S, Arce-Herrera R, Leyva-Salas R, Leyva-González F. Lectura crítica de informes de investigación clínica en estudiantes de pregrado. (Spanish). Revista Medica Del IMSS [serial on the Internet]. (2009, July), [cited September 14, 2015]; 47(4): 431-438. Available from: MedicLatina.

19. Reflexiones en torno a la formación de investigadores jóvenes aplicado al nivel de pregrado. (Spanish). Medunab [serial on the Internet]. (2000, Apr), [cited September 14, 2015]; 3(7): 55-62. Available from: MedicLatina.

20. Ley Universitaria Nº 30220, publicada en el Diario Oficial El Peruano, el día miércoles 9 de julio del 2014.

21. Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. , publicada en el Diario Oficial El Peruano, el día martes 23 de mayo del 2006.

22. Viaña Pérez JM, Vargas Guerra A, Golergant Niego J, Gómez Flores JB, Zárate Aguilar JW. Consejo de evaluación, acreditación y certificación de la calidad de la educación superior universitaria. Tomo V: Estándares para la acreditación de las carreras profesionales universitarias de medicina, enfermería y obstetricia. Lima, Diciembre de 2010. Disponible en: http://www.upao.edu.pe/oca/pdf/Tomo_V_Estandares_para_la_Acreditacion_de_Carreras_de_Medicina_Enfermeria_y_Obstetricia.pdf

23. Gatica-Lara F, Uribarren- Berrueta T. ¿Cómo elaborar una rúbrica? [Internet]. [citado 10 de mayo de 2016]. Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000100010

24. Rodríguez-Paz C, Granados E. Evolución de la formación de investigadores en pregrado en la Facultad de Medicina, UNAM. (Spanish). Revista De La Facultad De Medicina De La UNAM [serial on the Internet]. (2001, July), [cited September 14, 2015]; 44(4): 161. Available from: MedicLatina.

25. Becerra-Gonzales V. Líneas en investigación en salud durante el pregrado: una estrategia de investigación con potenciales oportunidades para el estudiante. (Spanish). Cimel [serial on the Internet]. (2012, July), [cited September 14, 2015]; 17(2): 53-54. Available from: MedicLatina.

26. Ortega-Loubon C, Zúñiga-Cisneros J, Yau A, Castro F, Barría-Castro J, Ortega-Paz L, et al. Producción científica de los estudiantes de medicina de la Universidad de Panamá. (Spanish). Archivos De Medicina [serial on the Internet]. (2013, Sep), [cited September 14, 2015]; 9(3): 1-9. Available from: MedicLatina.

27. Evaluación de la producción científica como instrumento para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. (Spanish). Acimed [serial on the Internet]. (2001, Jan 2), [cited September 14, 2015]; 9111-114. Available from: MedicLatina.

28. Durante Montiel M, González A, López S, Lozano Sánchez J, Mendiola M. Educación por competencias: de estudiante a médico. (Spanish). Revista De La Facultad De Medicina De La UNAM [serial on the Internet]. (2011, Nov), [cited September 14, 2015]; 54(6): 42-50. Available from: MedicLatina.

29. Garcia Ahumada F. Estilos de pensamiento en alumnos de Pre-Grado de Medicina. (Spanish). Revista Medica Herediana [serial on the Internet]. (2005, July), [cited September 14, 2015]; 16(3): 190-198. Available from: MedicLatina.

30. Hurtado-Zapata J, Jiménez-Canizales C, Rodríguez-Morales A. La importancia de la investigación médica desde pregrado y la implementación de comités de evaluación y desarrollo científico. (Spanish). Cimel [serial on the Internet]. (2013, Dec), [cited September 14, 2015]; 18(2): 51-52. Available from: MedicLatina.

31. Prieto-Miranda S, Monjaraz-Guzmán E, Díaz-Pérez H, González-Bojórquez E, Jiménez-Bernardino C, Esparza-Pérez R. Profesionalismo en Medicina. (Spanish). Medicina Interna De Mexico [serial on the Internet]. (2012, Sep), [cited September 14, 2015]; 28(5): 496-503. Available from: MedicLatina.

Tratamiento del componente cultural en la clase de español como lengua extranjera (ELE) desde la perspectiva española e hispanoamericana

Treatment of the cultural component in the class of Spanish as a foreign language from the Spanish and Latin American perspective

Carmen Cecilia Chang Chávez [1]

Recibido: 28 de abril de 2016
Aceptado: 16 de junio de 2016

Resumen

En este trabajo nos proponemos dar una visión de la evolución del papel del componente cultural en la enseñanza de lenguas y de la conexión de la lengua con la cultura, igualmente los motivos por los cuales debemos enseñar cultura en la clase de ELE, el tratamiento de la cultura en los modelos curriculares actuales, qué cultura debemos enseñar y cuatro propuestas didácticas con los que podemos trabajar la actitud ante el tiempo y el espacio así como los comportamientos sociales. Asimismo, presentamos unas reflexiones sobre los beneficios que obtendremos con la presentación del componente cultural en las clases de ELE.

Palabras claves: Lengua y cultura, tiempo, comportamientos sociales, ELE (español como lengua extranjera).

Abstract

In this work we aimed to present an overview of the evolution of the role of the cultural component in language teaching and the connection of language with culture, the reasons why we should teach culture in the Spanish as a Second Language (SSL) class, the treatment of culture in the current curricular models, what culture we should teach and we make four didactic proposals that might be helpful in order to study the attitudes to time and space and social behaviors in the Spanish as a Second Language (SSL) class. Therefore, we present some reflections and the benefits of the presentation of the cultural component in the class.

Key words: Language and Culture, time, social behaviours, Spanish as a Second language.

1. Magíster en Enseñanza del Español como Lengua Extranjera (Universidad de Salamanca, 2013). Especialista en la Enseñanza Virtual (Becoming and on line teacher: Thinking it, trying it, Doing it, The Mofet Institute, 2016). Experta Universitaria en Animación a la Lectura (Universidad de Educación a Distancia, 2014). Licenciada en Educación en Idiomas: español, inglés y francés (Universidad César Vallejo, 2008). Integrante del personal administrativo de la Universidad Privada Antenor Orrego. cchangc@upao.edu.pe

INTRODUCCIÓN

1. Objetivos y metodología

Los objetivos que nos hemos planteado son los siguientes:

1.1 Analizar los beneficios de incluir el componente cultural en la clase de E /LE.

1.2 Comprobar la visión española e hispanoamericana de la actitud ante el tiempo y el espacio así como algunos comportamientos sociales.

1.3 Reflexionar sobre la aplicación de la actitud ante el tiempo y el espacio y de los comportamientos sociales en la clase de E / LE.

El primer objetivo es la base teórica que sustenta nuestra propuesta didáctica y para ello hemos partido de una revisión de la bibliografía relacionada con el tema.

Para el segundo y tercer objetivo hemos realizado un trabajo de campo, para lo cual se aplicó una encuesta. En estas encuestas se les preguntó aspectos referentes a las actitudes ante el tiempo y el espacio, y cuestiones relacionadas a comportamientos sociales como: conociendo gente nueva, cumplidos, y demostración de emociones y sentimientos.

Para finalizar, proponemos cuatro actividades de presentación y uso relacionadas a la actitud ante el tiempo y el espacio, y a aspectos relacionados a los comportamientos sociales que los profesores pueden utilizar en sus clases de E / LE.

2. Breve revisión histórica

"Todas las culturas, de un modo u otro, reflejan necesidades humanas comunes."
Bronislaw Malinowski

Ha habido una notable evolución del papel del componente cultural en la enseñanza de lenguas por dos motivos: el concepto de cultura se ha ampliado y sus relaciones con la lengua son cada vez más evidentes. Esto se debe a la aparición y desarrollo de nuevas disciplinas relacionadas con el lenguaje, como la psicolingüística, la etnolingüística, la sociolingüística y la pragmática. Como consecuencia, ha sido necesario replantear los contenidos didácticos y la manera en que deben ser presentados y desarrollados para obtener mejores resultados en la competencia comunicativa de los alumnos.

3.Qué entendemos por cultura

Una de las definiciones de cultura, ampliamente aceptada en la actualidad, podría formularse así: "Cultura es el conjunto de conocimientos, creencias, actitudes y expresiones de la actividad o quehacer de una sociedad o grupo social determinados". (Sánchez, 2009: 307-322)

Por lo tanto, podemos decir, que la cultura se refiere a un amplio sistema de ideas, creencias y formas de desarrollo creadas y transmitidas de forma social; este sistema incluye el arte, la historia y la literatura (entre muchos otros aspectos) de una sociedad determinada. Nuestras ropas, posturas y apariencia también son reflejo de nuestra forma de pensar y actuar. Conocer los elementos que forman parte de un sistema cultural dado facilitará la comunicación entre interlocutores.

4. Por qué enseñar cultura en la clase de ELE

Existen diferentes factores que, a nuestro entender, es necesario tomar en consideración a la hora de analizar la enseñanza de la cultura en el aula de ELE.

4.1 Cultura y lengua

Como afirma Miquel (1999: 3-14): "(…) se trata de que los estudiantes no solo dominen el código lingüístico de la lengua meta, sino también que sean capaces de actuar de forma comunicativa adecuada".

Es posible afirmar por tanto que la cultura es el contexto donde enseñamos la lengua (texto), ayudando así al estudiante a comunicarse de manera eficaz en actuaciones lingüísticas contextualizadas. Presentamos este concepto de manera gráfica en la figura 1 (Fernández-Conde Rodríguez, 2005: 11-37):



Figura 1

De esta forma, la conexión entre lengua y cultura queda claramente puesta de manifiesto en la competencia sociolingüística o sociocultural, la cual se ha definido como las reglas sociolingüísticas y culturales cuyo conocimiento por parte del hablante hace que sus contribuciones sean apropiadas al contexto.

Después de todo, queda claro que lengua y cultura son dos realidades indivisibles: por un lado, las características lingüísticas deben verse como elementos culturales y por otro, la lengua es el vehículo que el aprendizaje de la cultura requiere.

4.2 La competencia comunicativa y sociocultural

En la actualidad, el término competencia comunicativa se ha ampliado hasta convertirse en un concepto complejo, integrado por una serie de subcompetencias estrechamente vinculadas:

4.2.1 Competencia gramatical: engloba el dominio de gramática y léxico.

4.2.2 Competencia sociolingüística: el contexto social en que se da la comunicación, la relación entre los interlocutores, la información que comparten y su intención comunicativa.

4.2.3 Competencia discursiva: interpretación de las relaciones entre los diferentes elementos que forman el mensaje, así como la relación entre éste y el resto del discurso.

4.2.4 Competencia estratégica: la capacidad de los hablantes de comenzar, finalizar, mantener, reorientar y corregir una conversación.

4.2.5 Competencia sociocultural: implica familiarizarse con el contexto sociocultural en que se da la lengua meta.

4.2.6 Competencia social: apela al deseo del alumno de relacionarse con otros, así como a su capacidad de participar en relaciones sociales.

El tratamiento de la cultura en los modelos curriculares actuales

1. Plan Curricular del Instituto Cervantes

Se refleja el planteamiento de la enseñanza progresiva de los factores socioculturales en el aula de E / LE en el inventario temático del Plan Curricular del Instituto Cervantes (Instituto Cervantes, 2006: 569-641), en cuyo apartado Lengua, Cultura y Sociedad se introducen inicialmente temas de la vida cotidiana como los usos sociales, el hábitat o los servicios de transportes; para un segundo nivel, acercar al estudiante a aspectos de organización territorial, política y administrativa de la España actual y el mundo hispánico. Por último, se proponen temas con mayor grado de abstracción y que implican, por parte del estudiante, un desarrollo de su sensibilidad hacia el mundo extranjero.

El continuo proceso de descubrimiento, comparación, introspección y reflexión al que se ve sometido el estudiante durante su aprendizaje sociocultural puede, en el momento adecuado, dar sus frutos y ayudar al alumno a adquirir la competencia intercultural, mediante una mayor comprensión del contexto en que se producen las situaciones comunicativas en que se desenvuelve y una mejora de su competencia comunicativa general.

2. Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (Instituto Cervantes, 2006: 106-120) destaca el desarrollo de la competencia sociolingüística en el estudiante como algo imprescindible para abordar el uso social de la lengua, e incluye aspectos como los marcadores lingüísticos de relaciones sociales, las normas de cortesía, las expresiones de sabiduría popular, las diferencias de registro, el dialecto y el acento. También, se hace referencia a la competencia plurilingüe y pluricultural del estudiante, es decir, a la capacidad de emplear las

lenguas en situaciones comunicativas e involucrarse como agente social en una relación intercultural. Así, al aplicar esta competencia, en palabras de Baralo (2002: 20-25): "(…) el individuo en cuestión utiliza sus destrezas y conocimientos tanto generales como lingüísticos de diferentes formas y emplea estrategias de maneras diferentes para llevar a cabo diversas tareas de uso de la lengua meta".

3. Qué cultura enseñar: contenidos teóricos y actividades prácticas

3.1 Los contenidos socioculturales en el aula de E/LE

Caballero (1998: 3-11) alude a tres razones por las que la cultura ha de integrarse en una clase de lengua. En primer lugar, una razón de orden contextual: desde la primera clase de lengua extranjera, el estudiante aprende a relacionarse con otras personas en esa lengua, se ve envuelto en un juego de simulación de la cultura de la lengua meta. La lengua no podrá aprenderse de manera aislada, sin incluirse dentro de un contexto. La segunda razón alude a factores sociológicos: los estudiantes de lenguas extranjeras han de ver cómo la gente de otros países se comporta y piensa de manera distinta a la suya, y para poder comparar esa nueva realidad con la propia es necesario adquirir las estrategias necesarias para relacionarse con otras culturas. En tercer lugar, no podemos reducir la enseñanza de la cultura a clases magistrales o conferencias sobre determinados aspectos que los estudiantes han de absorber pasivamente: por el contrario, como declara la autora: "(…) el aprendizaje de la cultura es un proceso interactivo e interpersonal en el que cada individuo tiene la responsabilidad de ejercitar sus propios conocimientos con el fin de comprender el significado de la nueva realidad social".

Por estos y por muchos otros motivos se hace imprescindible incluir los factores socioculturales en la enseñanza de E / LE, desde un primer momento, de manera secuenciada, progresiva y siempre adaptada al nivel de la competencia comunicativa del estudiante. De esta manera, este aprendizaje sociocultural se puede orientar en una etapa inicial hacia un trabajo sobre los aspectos cotidianos, el día a día, que permita al alumno implicarse en lo nuevo partiendo de su propia realidad y así sentar las bases para, en niveles superiores, acceder a un aprendizaje sociocultural más sistemático y comprehensivo. En niveles superiores se intentarán tratar los factores socioculturales de manera implícita en situaciones cotidianas, para poder reflexionar sobre las posibles implicaciones interculturales de estas situaciones y, posteriormente, tratar de forma sistemática estructuras sociales y fenómenos culturales que van más allá de la experiencia diaria del alumno.

3.2 Selección de contenidos culturales para la clase de español

Es conveniente que el propio profesor sea el que seleccione y programe los contenidos culturales. Puede ser un material extraído de cualquiera de los muchos manuales de español como lengua extranjera existentes en el mercado, o un material elaborado por el propio profesor, la adaptación del material exige una reflexión previa por parte de éste. Al igual que tenemos que diagnosticar el nivel gramatical de los alumnos para prever cuáles van a ser las necesidades y los puntos gramaticales de los alumnos en los que hay que centrar el interés, lo mismo podemos hacer con los contenidos socioculturales que vayan a formar parte del curso.

3.3 El contenido sociocultural en los materiales de español

La diversidad y riqueza cultural del español en los contenidos culturales que se presentan, en muchas ocasiones en los diferentes manuales, son demasiado generales y no se profundiza en ellos. Resulta difícil determinar un tipo de hispanohablante medio y es de dudosa utilidad para un estudiante que, generalmente, va a estar interesado por la variedad del país objeto de su interés, donde va a vivir, trabajar o pasar sus vacaciones. Con frecuencia los manuales se limitan a mostrar datos estadísticos poco rentables culturalmente, que apenas sirven para plantear una discusión y una reflexión en clase.

Es de crucial importancia que los materiales de español como lengua extranjera se contextualicen adecuadamente tanto de las funciones comunicativas como de las muestras de lengua correspondientes. La "contextualización" de las situaciones comunicativas y los exponentes lingüísticos correspondientes deben actuar como referente virtual de la realidad social. El alumno debería identificar claramente el registro de lengua adecuado con la situación presentada y que esta fuera un reflejo de la realidad.

La selección de muestras de lenguas reales o verosímiles entraña gran dificultad. Contextualizarlas en una situación que transmita un referente real ha de facilitar la tarea del alumno y del profesor.

Propuesta didáctica

"La cultura es, en primer lugar, expresión de una nación, de sus preferencias, de sus tabús, de sus modelos."
Frantz Fanon

Las claves culturales y el aprendizaje de una lengua extranjera

El concepto de cultura que hemos señalado como objeto de interés para la clase de español como lengua extranjera se refiere a la forma de actuar y entender el mundo que es común a una sociedad, que se manifiesta de forma repetitiva, diariamente y en el ámbito cotidiano frente a las manifestaciones de esa misma forma de actuar y de entender el mundo, más reflexivas y de un registro más específico y elevado, que son las artes, la literatura, la filosofía... Estos patrones culturales son los más cercanos ante la necesidad de elaborar o adaptar, como profesores de español, el material adecuado para nuestra clase. Pensamos que la labor del profesor es ineludible a la hora de sistematizar y programar contenidos culturales. Los contenidos culturales han de estar integrados en la práctica de otras destrezas. Dependiendo del nivel de nuestros alumnos, nos limitaremos a presentar información o trabajar objetivos culturales concretos. A la hora de diseñar y programar actividades debemos pensar siempre en el interés cultural, aunque no sea el objetivo prioritario de las mismas. Las actividades presentadas específicamente para introducir valores culturales deben estar programadas para que los alumnos reflexionen y debatan en clase, trabajando en grupos y poniendo en común las conclusiones a las que hayan llegado. Por ello pensamos que son actividades que se adecuan más a la metodología de la clase de comentario de texto y de conversación.

En definitiva, creemos que trabajar el componente cultural es necesario para que el alumno adquiera un conocimiento y una amplitud de registros de lengua que le otorgue la posibilidad de comprender y expresarse como lo haría un nativo de la propia lengua. El trabajo en clase del componente sociocultural ha de ayudar al alumno a conocer y sistematizar las claves culturales de una sociedad que le van a ayudar a adquirir la lengua que está estudiando y, en último caso, le van a posibilitar integrarse como persona en la sociedad en la que se desenvuelve.

Enseñar actitudes y comportamientos sociales, son temas complejos que requieren cierta sensibilidad tanto del alumno como del profesor, en especial de este último.

Presentamos algunas propuestas didácticas para trabajar estos temas. Las actividades creadas están dirigidas a estudiantes de nivel B1-B2, puesto que en ese nivel ya han adquirido unas competencias básicas tanto en temas gramaticales como en temas léxicos y empiezan a desenvolverse con las destrezas orales. Cada actividad tiene una duración de una sesión y media (3 horas de clase).

Actitudes ante el tiempo y el espacio

El concepto de tiempo es diferente en muchas culturas. Las culturas "latinas" y "españolas" tienen la tendencia a ser bastante flexibles en cuanto a la puntualidad, sobre todo en situaciones informales (de ocio), mientras que en ciertas situaciones formales (académicas, gubernamentales, políticas, etc.) la puntualidad tiende a ser mucho más estricta, en algunos casos es posible dar un margen de tolerancia.

El concepto de tiempo en el mundo hispano

Objetivo de esta actividad:

Comparar los conceptos de tiempo en el mundo hispano con el concepto de tiempo de la cultura de los estudiantes.

Desarrollo de la actividad:

Esta actividad consta de varias fases:

Fase 1: Sensibilización:

En esta parte del ejercicio, el profesor preguntará a los estudiantes si conocen el término "la hora latina" y "la hora española". Tras las respuestas que se puedan producir, se les entregarán a cada grupo unas fichas con información relacionada a las nociones de tiempo en la cultura española y latinoamericana.

Los estudiantes por grupo deberán explicar la información contenida en su ficha y colocarla en la pizarra en su lugar correspondiente: "Hora española" o "Hora latina". Hemos tomado como referencia fragmentos de los textos de las siguientes páginas de internet:

http://www.veintemundos.com/magazines/40-fr/http://blog.tiatula.com/2011/02/puntualidad-en-espana-reloj-no-marques.html
http://fortran.blogspot.com.es/2007/02/la-puntualidad-espaola.html

No hace mucho, Shakira fue abucheada por su público en Ginebra, Suiza, luego de que comenzara su concierto ¡una hora y media más tarde de lo anunciado! El hecho se repitió en varios otros países europeos. Pero la "pobre" cantante colombiana no es el único ejemplo de impuntualidad latina: los propios presidentes de varias naciones también llegan tarde diferentes actos oficiales.

Es hora de hablar de la puntualidad en España. O mejor dicho, de la falta de puntualidad en España. ¿Un mito que no lo es tanto? La cosa en realidad, como es lógico depende de cada español - no todos somos iguales - y algo está cambiando con los tiempos, pero probablemente sí, la cultura española adolece de un sentido estricto de la puntualidad.



No falta quien atribuye la impuntualidad a que no se tiene prisa en los climas tropicales, donde el ritmo de vida es menos estresante. Otros ven un posible origen en la ascendencia española, italiana e indígena.



Las demoras en citas oficiales, de negocios, deportivas y hasta amorosas pueden ser de una, dos y hasta tres horas. El vicio está tan arraigado que en varias escuelas de negocios de América Latina se imparten cursos sobre puntualidad.

Me doy cuenta de que estoy sola. Me siento en un banco y compruebo mi móvil. Tengo un mensaje que me deja con la boca abierta: debido a cosas imprevistas la cita se pospone para las 21.00. ¡Vaya suerte la mía! Con los cascos del mp3-player no he oído el mensaje y ya es muy tarde para volver a casa... ¿Qué hago? ¿Qué hago? Decido dar un paseo por allí para entrar en calor. Al final una amiga llega antes para que me haga compañía, para que no esté esperando sola. Ella es la primera que me habla del fenómeno "hora hispánica": cualquier hora menos la acordada. Parece que es algo normal aquí en España y las personas suelen aparecer entre diez y treinta minutos más tarde de la hora acordada. Gracias a las nuevas tecnologías (¡qué vivan los teléfonos móviles!) se puede enviar un mensaje diciendo "llego tarde" o "voy con retraso". A las personas no les queda otro remedio que esperar y rezar que esto "llego tarde" no sea un retraso mayor de 30 min.

Al fin y al cabo estamos en España y como dice el refrán cuando estás en Roma, haz como los romanos (WHEN IN ROME, DO AS THE ROMANS DO). Es otra forma de sumergirte en la cultura española y llegar a conocer el secreto de su tranquilidad y despreocupación. Será por algo que naciones conocidas por su puntualidad (por ejemplo, los ingleses y los alemanes) están haciendo todo lo posible para tener una casa chalet en la soleada España. Aquí la gente no vive regida por las manillas del reloj, está más a gusto consigo misma porque vive su vida sin ansiedad.
La próxima vez que tengáis cita con españoles, por favor, no os toméis a mal si llegan tarde. Es una manera suya de enseñarnos a vivir a tope sin ir mirando el reloj cada dos por tres.

Fase 2: Los estudiantes deben debatir y comparar "la hora latina", "la hora española" y la hora en sus propias culturas.

Luego los estudiantes verán los siguientes vídeos:

http://www.youtube.com/watch?v=wkx4a4W9WBI , que trata sobre la impuntualidad de Shakira empieza a causar problemas a la cantante. Si en Barcelona la gente ya protestó por el retraso de la colombiana, ahora en Suiza la novia de Piqué se llevó una lluvia de abucheos.

http://www.youtube.com/watch?v=jPp_0hHzJdc , que trata sobre la impuntualidad española.

Fase 3: Clasificamos en qué situaciones es necesario "llegar a la hora", en cuáles "el horario es más flexible" y si se considera "cortés" o "descortés" tales actitudes. Comenta cada caso y compáralo con tu propia cultura. Los estudiantes deben buscar información relacionada a este tema en las páginas de internet que el profesor les sugiere:
http://www.veintemundos.com/magazines/40-fr/http://blog.tiatula.com/2011/02/puntualidad-en-espana-reloj-no-marques.html
http://fortran.blogspot.com.es/2007/02/la-puntualidad-espaola.html

Asistes a una recepción en el Palacio de la Moneda, Chile. Si en la recepción se encuentra el Presidente de la República, ¿se puede llegar después de él?

En España, el fenómeno "hora hispánica": cualquier hora menos la acordada, ¿se aplica tanto a situaciones informales como formales?

En América Latina, si los diplomáticos llegan tarde y tenían el tercer lugar en la mesa, ¿deben quedarse al final? Y si la demora es superior a los 15 minutos, ¿no pueden ingresar?

En España y en Latinoamérica, ¿en situaciones informales, la hora y los horarios son relativamente flexibles? ¿Llegar a un evento social o de trabajo con 15 o 30 minutos de retraso, se considera bastante "normal"?

En América Latina, si te invitan a un cumpleaños, ¿los invitados pueden llegar a la hora que les plazca? Si eres un invitado puntual, ¿crees que sería posible que el anfitrión esté en plena preparación de la cena?

En España, ¿puedes enviar un mensaje de teléfono móvil diciendo "llego tarde" o "voy con retraso"? ¿Crees que las personas esperarán si el retraso es de 30 minutos?

En Latinoamérica, si quedas en la casa de algún amigo para comer una parrillada, ¿los invitados pueden llegar a la hora de la cita, con un margen de 10 o 15 minutos?

En España, si se dice a las 20:00, ¿significa que se ha quedado a las 20:30, y que el tardón de turno, siendo consciente del nuevo margen puede aparecer a las 21:00?
En América Latina, si le dices a un grupo de amigos que vaya a casa a cenar a las 21.00, ¿crees que a partir de las 21.30 comenzarán a aparecer y seguirán llegando conforme avance la noche?
¿Crees que si invitas a una fiesta en tu casa a un grupo de latinos a las 9.00pm, es usual que lleguen antes de las 9.20pm?
¿Crees que en América Latina es común que cantantes, artistas, escritores, políticos, etc. no lleguen a los eventos, compromisos y citas programadas a la hora e incluso los propios presidentes de varias naciones llegan tarde a diferentes actos sociales?

Fase 4:
Se hace un debate con toda la clase respecto a las siguientes preguntas:

¿Qué has aprendido sobre el concepto de tiempo en América Latina y en España? ¿Tanto en Latinoamérica como en España se espera que la gente sea puntual?
¿Qué generalizaciones puedes hacer del concepto de tiempo en América Latina y en España? ¿Está bien visto llegar a la hora en Latinoamérica y en España?
¿De qué formas el concepto de tiempo en América Latina y en España es diferente al concepto de tiempo en tu cultura?

Fase 5: Los estudiantes escribirán cinco reglas relacionadas con el tiempo en América Latina como en España, y cinco reglas relacionadas con el tiempo en su propia cultura. Esto se puede llevar a cabo en pares o en grupos.

Fase 6: Lo importante es la fase de debate y discusión para determinar si la gente en América Latina y en España tiende a darle prioridad a llegar a la hora o no a las citas y eventos programados. Por ejemplo, si es aceptable llegar unos minutos antes a una reunión de trabajo, y si se considera extremadamente descortés llegar tarde.

Fase 7: Los estudiantes reciben tarjetas de papel con distintas situaciones y ellos deben determinar si se debe llegar "a la hora", "a tiempo" o si está permitido unos "minutos de retraso". En ese caso deben indicar cuántos minutos es el máximo tolerado. Tienen que determinar qué sería considerado "cortés" y "descortés" en cada una de las siguientes situaciones:



Clases



Examen


Reunión de trabajo
Consulta médica
Entrevista de trabajo
Encuentro con amigos
Ceremonia de graduación
Cita romántica
Película en el cine
Obra de teatro
Invitación a una cena en casa
Boda



CONCLUSIONES

"Transmitid la cultura a todo el mundo, sin distinción de razas ni de categorías."
Confucio

Considerado todo lo visto en las páginas precedentes, podemos afirmar que la enseñanza de los factores socioculturales en el aula de E / LE ha de prestar atención a diferentes variables:

1. La cultura de la lengua meta ha de enseñarse progresivamente, junto a los diferentes contenidos del curso, de manera integrada y contextualizada. En este sentido, lengua y cultura han de ir de la mano, enseñarse conjuntamente.

2. En la enseñanza de los diferentes factores socioculturales de una lengua dada, hemos de promover un diálogo entre la cultura de la lengua de origen del alumno y la lengua meta. El alumno ha de valorar y ser consciente de su propia cultura e identidad para, posteriormente, poder valorar y respetar la nueva cultura. Esta perspectiva intercultural facilitará que el alumno tenga un mejor discernimiento de los valores, normas e implícitos que subyacen a la cultura meta. Durante este proceso de enseñanza aprendizaje hemos de prestar gran atención a la dimensión afectiva en el alumno.

3. El tratamiento de los implícitos y los valores que subyacen a las diferentes normas socioculturales ha de integrarse en situaciones debidamente contextualizadas. En este ámbito jugarán un papel muy importante factores tales como la pragmática, la comunicación verbal y la no verbal.

4. Dado que uno de los propósitos principales del enfoque comunicativo es ayudar al alumno a comunicarse de forma eficaz en situaciones de intercambio comunicativo contextualizado, la enseñanza de la cultura en el aula potenciará que este desarrolle estrategias necesarias para
actuar socialmente en la cultura meta.

5. La enseñanza de la cultura y los diferentes factores socioculturales desde una perspectiva intercultural promoverá actitudes positivas y respetuosas entre los alumnos, tales como la aceptación a la diferencia, la tolerancia y el respeto hacia el otro. Asimismo, facilitará la erradicación del estereotipo, elemento que limita y obstaculiza nuestra comprensión de otras culturas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARALO, Marta (2002). *La adquisición del español como lengua extranjera.* Madrid: Edit. ArcoLibros

CABALLERO, Julia (1998). *"La adquisición de conceptos culturales y el aprendizaje de la cultura", en Frecuencia L, nº 7, marzo 1998.* Madrid: Edit. Edinumen.

INSTITUTO CERVANTES (2001). *Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación.* Madrid: Anaya.

INSTITUTO CERVANTES (2006). *Plan Curricular del Instituto Cervantes.* Madrid: Edelsa.

MIQUEL, Lourdes (1999). *"Lengua y cultura desde una perspectiva pragmática: algunos ejemplos aplicados al español". Frecuencia L, nº 5.* Madrid: Edit. Edinumen.

SÁNCHEZ, Aquilino (2009). *La enseñanza de idiomas en los últimos cien años. Métodos y enfoques.* Madrid: Edit. SGEL.

Páginas web

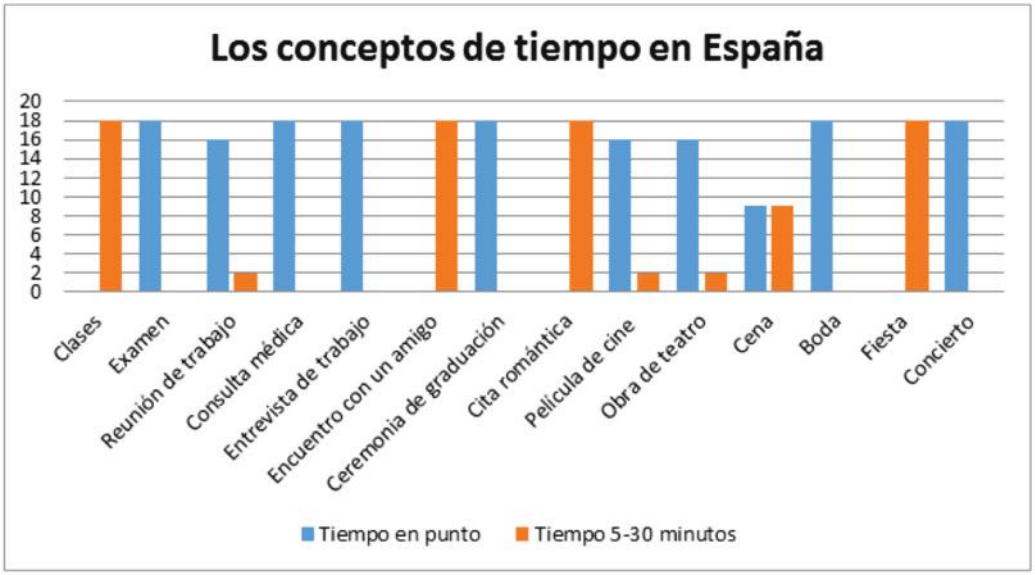
BLOG Reflexiones de Fortran y otras basuras. (2007.) Descargado el 20 de marzo de 2013 de http://fortran.blogspot.com.es/2007/02/la-puntualidad-espaola.html

BODÉ, Joaquín (n.d.) La "famosa" impuntualidad latina. Veinte minutos. Descargado el 20 de marzo de 2013 de http://www.veintemundos.com/magazines/40-fr/

ANEXO

Resultado de la primera encuesta

En la primera parte de la encuesta (gráfica 1), además de responder *Hora de inicio en punto / Tiempo de retraso si es posible* tuvieron que razonar su respuesta. En cuanto a las respuestas pudimos notar que tanto los españoles como los hispanoamericanos justifican sus respuestas en la diferencia entre situaciones formales e informales. Los españoles consideran que ciertos eventos por ser más formales o por tener un horario fijado de antemano (clases, examen, reunión de trabajo, consulta médica, entrevista de trabajo, ceremonia de graduación, película de cine, obra de teatro, boda) exigen una estricta puntualidad en la hora de inicio y que a lo mucho puede haber un retraso de 5-10 minutos, mientras que en otros eventos (encuentro con un amigo, cita romántica, cena, fiesta) puede haber una mayor flexibilidad en el horario por ser situaciones informales, donde la demora puede ser de 10 a 30 minutos como máximo.



Gráfica 1. Los conceptos de tiempo en España.

Asimismo, (gráfico 2) los hispanoamericanos establecen diferencias entre eventos formales e informales. Para ellos, los eventos formales o los que tienen horas fijadas de antemano (clases, examen, reunión de trabajo, entrevista de trabajo, ceremonia de graduación, película de cine, obra de teatro, boda) exigen que se llegue a la hora o con 5-10 minutos de retraso como máximo. En cambio, las situaciones informales (consulta médica, encuentro con un amigo, cita romántica, cena, fiesta, concierto) permiten un retraso de 10 minutos hasta 1 hora. Consideran que es posible llegar con 1 hora de demora a una fiesta o a un concierto debido a que los horarios son mucho más flexibles en eventos de ocio y diversión.

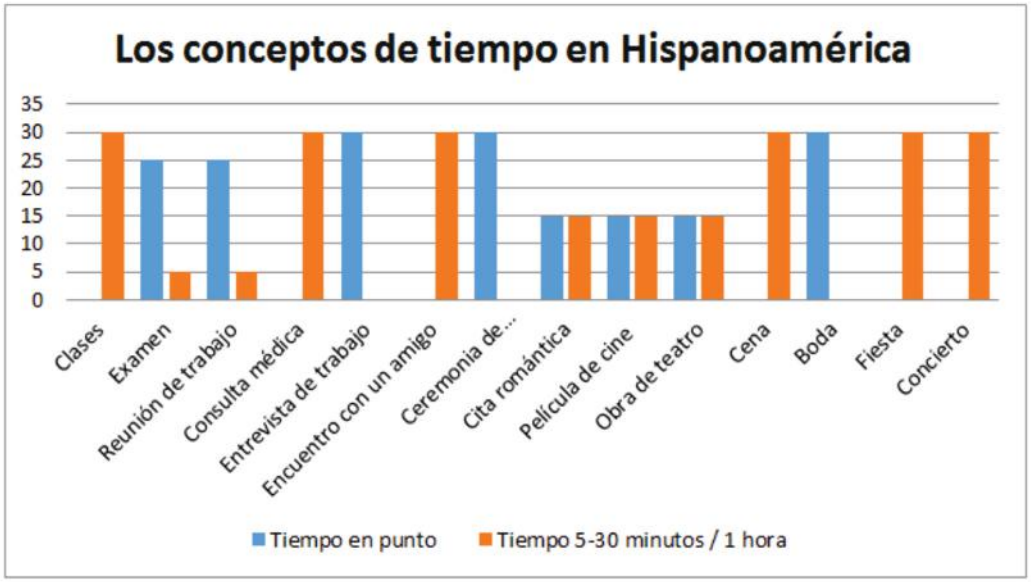


Gráfico 2. Los conceptos de tiempo en Hispanoamérica.

Nivel de conocimiento en salud bucal e higiene oral en alumnos de la Institución Educativa Túpac Amaru II

Level of knowledge on oral health and oral hygiene in students of the Educational Institution Tupac Amaru II

Fredy Quezada Bellido[1], María Victoria Espinoza Salcedo[2]

Recibido: 20 de junio de 2016
Aceptado: 30 de junio de 2016

Resumen

Objetivo: Determinar la eficacia de una intervención educativa sobre el nivel de conocimiento en salud bucal e higiene oral en alumnos de la Institución Educativa Túpac Amaru II, distrito de Florencia de Mora - Trujillo, 2015.

Materiales y Método: Estudio experimental, descriptivo y longitudinal. Se evaluó a 50 (2 grupos) alumnos de 12 a 13 años de edad durante los meses de noviembre y diciembre del 2015, empleando cuestionarios antes, inmediatamente después y al mes de la intervención educativa, de igual forma se evaluó el IHO; se utilizó rotafolio, cañón multimedia, trípticos y maquetas. Para el análisis de resultados se empleó la prueba estadística de McNemar, considerando un nivel de significancia del 5%.

Resultados: Se encontró que el nivel de conocimiento antes de la intervención educativa en ambos grupos fue deficiente y regular 15 (60%); inmediatamente después se elevó a bueno en 18 (72%) y al mes aumentó a 20 (80%). El IHO antes de la intervención en ambos grupos fue malo (100%), después de la intervención en el grupo experimental se elevó a regular en 24 (96%) y al mes se elevó a bueno en 18 (72%) y regular 7 (28%).

Conclusiones: La intervención educativa fue eficaz, aumentó el nivel de conocimiento en salud bucal y el mejoramiento de la higiene oral en los alumnos. Se deberían de implementar estas intervenciones y retroalimentar periódicamente en las escuelas, por contribuir a mejorar la salud oral de la población.

Palabras Clave: Intervención educativa, nivel de conocimiento, salud bucal, higiene oral.

Abstract

Objective: To determine the effectiveness of short educational lectures on the level of knowledge of oral health and oral hygiene of the students from “Tupac Amaru II” high school.

Material and methods: This is an experimental, descriptive and longitudinal study. 50 students between 12 and 13 years old were evaluated during the months of November and December using questionnaires before, immediately after and one month after an educational lecture. IHOS test were also taken, flipchart, multimedia canon, brochures and models were used. McNemar statistical test, was used for the analysis of results considering a significance level of 5%.

Results: We found the level of knowledge before educational lectures in both groups were poor and regular 15 (60%); immediately after the educational lecture it rose to good at 18 (72%), after a month it increased to 80%. The Oral Hygiene Index before the educational lecture was bad (100%) in both groups. Immediately after the lectures the experimental group increased its level to regular 24(96%); after the month the results increased to good at 18 (72%) and regular to 7 (28%).

Conclusions: Educational intervention was effective in order to increase the level of knowledge of oral health and improving oral hygiene in students. We also should implement this lectures and feed them back continuously in the schools in order to contribute to the improvement of this population´s oral health.

Keywords: Educational lectures, level of knowledge, oral health, oral hygiene.

1. Cirujano dentista. Universidad Privada Antenor Orrego.
2. Cirujana dentista. Doctora en Estomatología. Especialista en Carielogía y Endodoncia. Docente de la Universidad Privada Antenor Orrego.

I. INTRODUCCIÓN

La caries dental es un problema sanitario de primera magnitud en la infancia, en el Perú es una de las enfermedades bucales de mayor prevalencia, daña al 90% de la población.[1 2] La OMS menciona que las enfermedades bucodentales más comunes son la caries y las periodontopatías. Se estima que entre 60% y 90% de los escolares de todo el mundo tienen caries dental.[3 4 5]

El Instituto Nacional de Conferencia del consenso de la salud (NHI), concluyó que la caries es una enfermedad infecciosa y transmisible[6], descrita como una secuencia de procesos de desintegración progresiva e irreversible, localizada en los tejidos calcificados y que puede generar daño pulpar; debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentados de la dieta[7 8 9]. Tiene un carácter multifactorial y es crónico. Este proceso es iniciado en el biofilm oral.[9 10 11]

Según la OMS, la caries dental se define como un proceso patológico localizado, de origen externo que se inicia tras la erupción y que determina el reblandecimiento del tejido duro del diente, evolucionando hacia la formación de una cavidad.[12 13]

En el 2001 el Ministerio de salud (MINSA) registró que escolares de 6 a 15 años de edad presentaron prevalencia de caries de 90.7% y prevalencia de enfermedad periodontal de 85%.[5]

Los factores relacionados a la caries se divide en factores etiológicos, básicos o primarios: huésped, dieta, microorganismos (Streptococos Mutans y lactobacilos) y un adicional: el tiempo; y factores predisponentes, moduladores o secundarios: edad, salud general, fluoruros, grado de instrucción, nivel socioeconómico, experiencia pasada de caries, grupo epidemiológico y variables de comportamiento.[9,10, 11]

La formación de la placa dental representa una sucesión ecológica ordenada y se puede dividir en: formación de la película adquirida, colonización inicial y colonización secundaria y maduración de la placa.5 Tanto las bacterias cariogénicas como las periodontopatógenas se acumulan en la placa a lo largo del margen gingival y superficies proximales; el grosor disminuye conforme se aproxima a la superficie oclusal e incisal.[10, 14, 15]

El correcto, meticuloso y frecuente aseo de la boca elimina totalmente la placa dentobacteriana, compuesta por: la capa salival y la capa formada por microorganismos; la cual se adhiere a las superficies dentales y es difícil eliminarlos; es efectivo la remoción por medio del cepillo dental, pero cualquier técnica puede ser eficaz. En la actualidad, la más popular es la Técnica de Bass.[6, 9, 10]

Todo programa de promoción de salud bucal debe incluir medidas de control de placa personalizada15, 16, 17La importancia de la odontología preventiva y de la promoción de la salud es evitar la enfermedad y maximizar los niveles de salud respectivamente[7,10, 17] Estas acciones tienen como propósito reforzar las medidas básicas importantes como la higiene bucal, la alimentación adecuada y eliminación de hábitos nocivos; así como controlar los factores de riesgo causantes de las diferentes patologías orales.[1,1 16, 17]

La efectividad del programa educativo depende de la precisión efectuada en su planificación y evaluación, logrando realizar un efecto deseado en el reconocimiento de la importancia de la salud; teniendo como fin fomentar la promoción y prevención de la salud. Las actividades del programa educativo comprenden: educación, prevención, protección y legislación de salud pública positiva, bienestar y estilos de vida.[18, 19, 20] La familia juega el rol más importante en la formación de los niños, especialmente en la adquisición de hábitos alimenticios y de higiene oral.[8,19]

Por lo tanto, es necesario implementar la promoción de la salud oral en escuelas, y realizarlas a partir de estas consideraciones previas: a) adaptar el programa al centro donde se va a desarrollar: número de alumnos, participación de padres, servicios que puede afectar el programa de higiene (comedor, cafetería); b) consensuar entre todos los sectores de la comunidad educativa; c) planificar la implantación, desarrollo y evaluación del programa: temporalizar su desarrollo inicial y final (número de horas a la semana).[10, 16]

Dávila y cols.[18] (2008), realizaron una investigación cuasiexperimental para medir el nivel de conocimiento sobre enfermedades de la cavidad bucal y medidas preventivas que tienen los estudiantes antes y después de la aplicación de un programa educativo, evaluaron a 85 estudiantes del Municipio Iribarren, Venezuela. Utilizaron juegos didácticos, videos, charlas y dibujos. El 66% reportó un nivel de conocimiento bueno. Concluyeron que el programa educativo facilitó el aprendizaje de enfermedades de la cavidad bucal y medidas preventivas.

Crespo[21] (2010), realizó una intervención educativa para incrementar conocimientos en salud bucal, en 50 estudiantes de Cuba. Desarrollób técnicas educativas, afectivas y participativas y aplicó un cuestionario antes y después de la intervención. Al evaluar los conocimientos habían aumentado en 98% de los escolares. Concluyeron que la intervención fue un método eficaz y certero para incrementar conocimientos sobre salud bucal.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es de tipo prospectivo, longitudinal y experimental, se realizó entre los meses de noviembre y giciembre del 2015, Se incluyeron a 50 alumnos matriculados en el 1er. año de secundaria que presentaron consentimiento firmado por sus padres y/o apoderados. Para evaluar el nivel de cono-

cimientos se empleó un cuestionario validado por cinco expertos especialistas, y se obtuvo el 0.80 mediante V de Aiken. Para el examen de Índice de Higiene Oral (Greene – Vermillion) IHOS se coordinó con un especialista en el área de periodoncia y se obtuvo la calibración inter examinador, de un coeficiente Kappa 0.90

Se seleccionó a los participantes aleatoriamente, empleando un programa estadístico en dos grupos: 25 (grupo experimental) y 25 (grupo control).

Al grupo experimental se les realizó el cuestionario e IHOS antes de la intervención educativa, al finalizar la charla educativa y al mes. Al grupo control se les realizó el cuestionario y el IHOS. Los datos registrados fueron procesados en el programa estadístico SPSS versión 22 y se empleó la prueba Chi Cuadrado de MCNemar, considerando un nivel de significancia de 0.05.

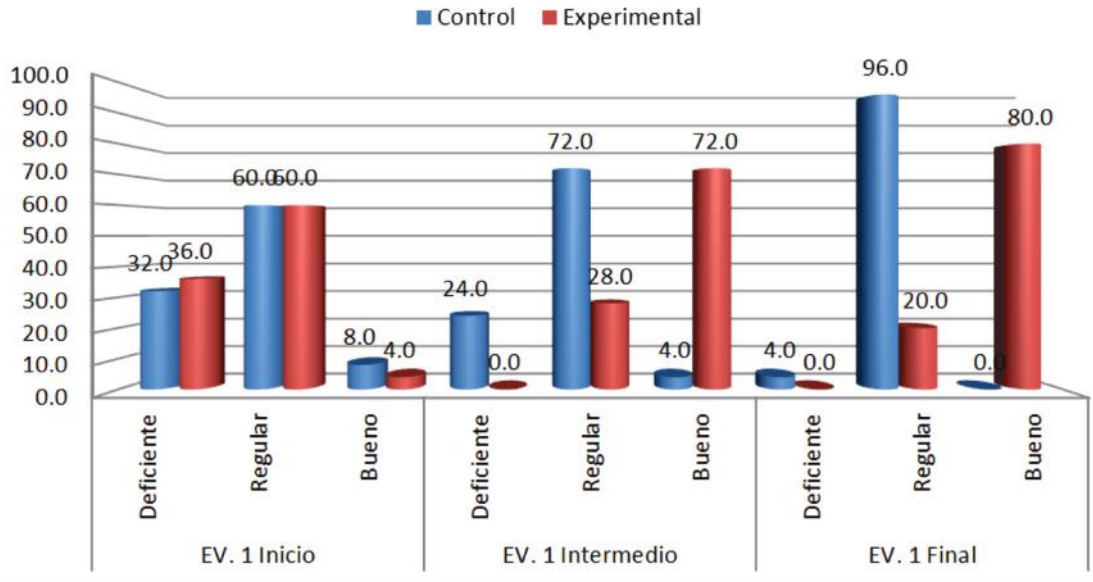
Consideraciones éticas: Se solicitaron los permisos y autorizaciones a las instituciones, se respetó los principios éticos, según la declaración de Helsinki promulgada por la Asociación Médica Mundial en el 2012. cución de proyectos y trabajos de investigación en una universidad privada peruana en la que incluyó 117 estudios, de los cuales el 58.13% fueron finalizados. La mediana del tiempo de duración de estos es de 1 año 2 meses y el grupo con mayor presentación de proyectos fue en el sexto año de pregrado (41,03%) y la razón es que se les pide como requisito para registrar la siguiente matricula (10).

III. RESULTADOS

Se encontró que el nivel de conocimiento sobre salud bucal antes de la intervención en el grupo control fue: deficiente en 8(32%), regular 15 (60%) y bueno 2(8(%). En el grupo experimental 9(36%) fueron deficiente, 15 (60%) regular y bueno 1 (4%), con un X2: 0.392 y un p: 0.821948, no existiendo diferencia estadísticamente significativa.

Después de la intervención educativa en el grupo experimental el nivel de conocimiento aumento siendo regular en 7 (28%) y bueno 18 (72%). Al evaluarse nuevamente al mes de la intervención se encontró regular en 5 (20%) y bueno en 20 (80%). Gráfico 1

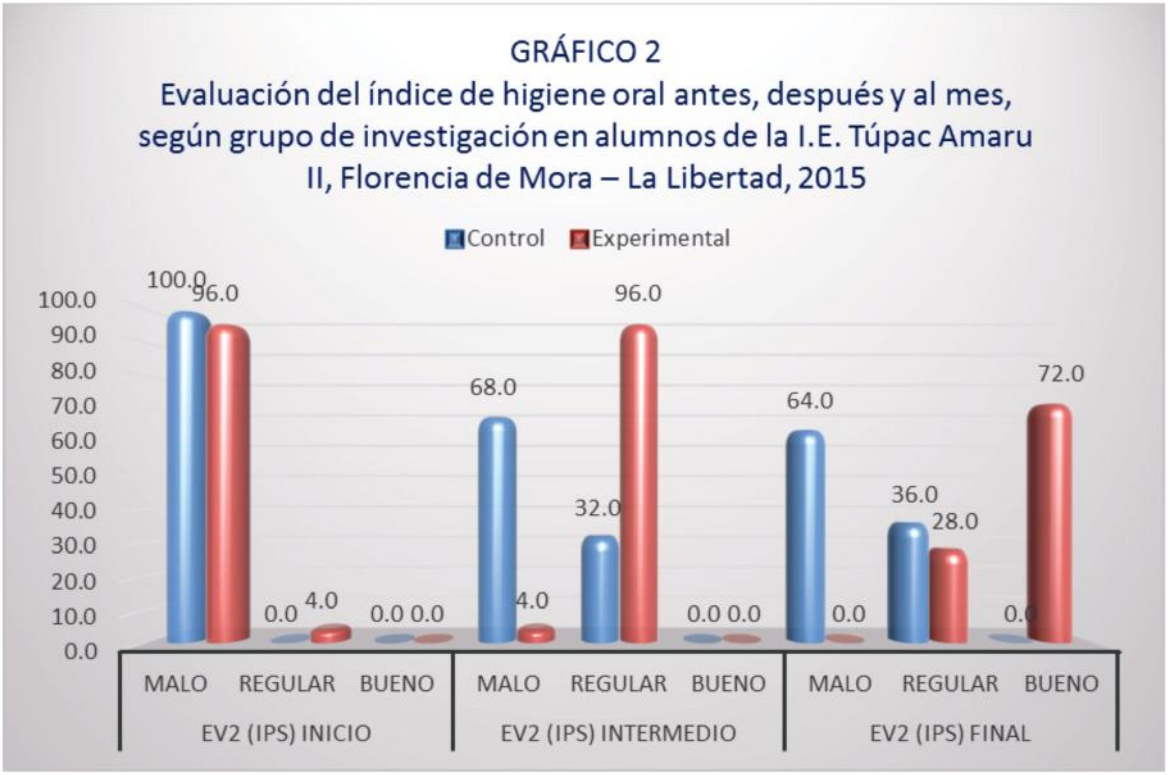
GRÁFICO 1
Evaluación de conocimientos sobre salud bucal antes, después y al mes de la intervención , según grupo de investigación en alumnos de la I.E. Túpac Amaru II, Florencia de Mora – La Libertad, 2015



Al evaluar el Índice de Higiene oral en ambos grupos, se encontró que el 100% de los alumnos presentaron nivel malo. Después de la intervención educativa en el grupo experimental el IHO se elevó a regular en 24 (96%) y sólo 1(4%) fue malo, y al mes de la intervención en este grupo, el IHO se elevó a bueno en 18 (72%) y regular 7(28%), siendo X2=34.25 (p=3.65).

Según el género, se encontró que el nivel de conocimientos antes de la intervención, tanto en mujeres como en varones, fue regular en ambos grupos, no hubo diferencia estadísticamente significativa. Inmediatamente, después de la intervención, en el grupo experimental el resultado se elevó a bueno en ambos, y al mes de la intervención continuó en bueno, siendo 12(85.7%) en mujeres y 8(72.7%) en varones. (p< 0.005).

El IHOS antes de la intervención fue mala en las mujeres y varones en ambos grupos (control y experimental). Inmediatamente, después de la intervención educativa, se elevó a regular en el grupo experimental en ambos géneros, y finalmente en mujeres al mes subió a Bueno siendo de 10 (71.4%) y en varones 8 (72.7%), con un p< 0.000.



IV. DISCUSIÓN

Las estadísticas en el Perú demuestran que la caries dental es una enfermedad que afecta al 95% de la población. Se inicia en etapas muy tempranas de la vida y con tendencia a incrementar paulatinamente conforme aumenta la edad.[4] En el estudio se demostró la eficacia de la intervención educativa ya que se logró elevar el nivel de conocimiento de 4% a 72% en bueno y disminuyó del 60% a 28% el regular; mientras el nivel de higiene oral disminuyó después de la intervención del 96% a 4% en malo y al mes se elevó el 28% en regular y el 72% en bueno. Se emplearon diferentes estrategias, métodos visuales y técnicas demostrativas, para motivar a los alumnos en la prevención y promoción de la salud oral con el propósito de incrementar los conocimientos y hábitos saludables.

Los resultados encontrados son similares a Dávila[20] y cols., y Crespo[21], pues ellos encontraron que el nivel de conocimiento bueno había aumentado a 66% y 98% respectivamente; asimismo de Noborikawa[17] ya que en su estudio en alumnos de 1° y 2° grado de secundaria el de IHO mejoró de 2.18 a 0.85, después de la intervención educativa. Estos estudios confirman que las intervenciones educacionales generan efectos positivos que repercuten en mejorar la salud oral, pero estos resultados pueden ser temporales si no se realizan constantes repeticiones a todos los involucrados como los profesores, alumnos y las familias. Las instituciones del Estado en conjunto deberían de implementar estas intervenciones como estrategias en los jardines de niños, escuelas y colegios ya que contribuirían a mejorar la salud oral desde edades tempranas, debido a que en estas edades hay un mayor aprovechamiento en la captación de conocimientos sobre la prevención y enfermedades de la salud bucal; así mismo el aprendizaje de maniobras y técnicas para ayudar a evitarlas.

Para disminuir en nuestro país los altos índices de caries y enfermedades periodontales, debe de existir un compromiso del Estado, las instituciones y toda la sociedad, en especial los padres de familia, ya que cumplen un rol importante en preservar la salud de sus hijos.

V. CONCLUSIONES

La intervención educativa fue eficaz, ya que elevó el nivel de conocimiento en salud bucal y mejoró el índice de higiene oral de los alumnos de la I.E. Túpac Amaru II. Se deberían de implementar estas intervenciones y retroalimentar periódicamente en las escuelas, contribuyendo a mejorar la salud oral de la población.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González de Dios J, Monerris GE, Ortega PC, Quesada de la Gala R, Gómez GM, Calpena VE, et al. (1996). Estudio de hábitos de higiene bucodental en preadolescentes y adolescentes de dos colegios urbanos y dos rurales. Anales Españoles de Pediatría [Internet]. [Citado 05 de Octubre 2015]; 45: 14-20. Disponible desde: https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/45-1-4.pdf

2. Pariajulca I. (2013). Ensayo comunitario: Programas de intervención para prevenir caries dental en niños de edad escolar [Internet]. [Citado 03 de Octubre 2015]; 1-19. Disponible en: http://www.cop.org.pe/bib/articulos

3. World Heart Organizatión. Health Topics. [Citado el 10 de Octubre 2015] Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/en/index.html

4. Iglesias C. (2000). Intervención educativa en salud bucal en preescolares de Hueyapan, Morelos. [Tesis de Maestría]. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública.

5. Ávila HR. (2009). Influencia del programa Educativo "Sonríe Feliz" sobre la promoción de la salud bucal en niños del colegio "José Olaya Balandra". [Tesis de Titulación]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal.

6. Stephen, H.; Scarlett, M. &Trost, L. (2007). Focus on dental caries management - beyond extension for prevention to minimal intervention. Oralhealt&Dental Practice [Citado el 10 de Octubre 2015] Disponible en: http://www.dentistryiq.com/articles/wdj/print/volume-3/issue-3/you-and-your-practice/focus-on-dental-caries-management.html

7. Quintero Ortiz Julia E, Méndez Martínez María J, Medina Seruto María, Gómez Mariño Mercedes. (2008). Factores de riesgo y caries dental en adolescentes de 12 a 15 años. AMC [Internet]. Jun [citado 25 setiembre del 2015] ; 12(3):Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552008000300004

8. Pisconte E. (2010). Relación entre la prevalencia de caries dental en preescolares y el nivel de conocimiento de sus madres sobre la salud dental. Distrito La Esperanza – Trujillo. [Tesis de Titulación]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.

9. Ojeda S. (2011). Caries de Infancia Temprana: Etiología y Prevención. [Tesis de Titulación]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

10. Cuenca S, Baca S. (20013). Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones. 4ta. Edición. Barcelona: Elsevier Masson.

11. Ministerio de Salud Guía Clínica. (20014). Salud Oral en adolescentes de 10 a 19 años: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Caries. Series Guias Clinicas Minsal. Chile. [Citado el 08 de Octubre 2015] Disponible en: http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/GPCSaludoralenadolescentesEnero2014.pdf

12. Organización Mundial de la Salud. (1972). Etiología y prevención de la caries dental. Serie de Informes técnicos nº 494. Ginebra. [Citado el 08 de Octubre 2015] Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/38780/1/WHO_TRS_494_spa.pdf

13. Medina-Solis C., Maupomé G, Avila-Burgos L., Pérez-Nuñez R., Pelcastre-Villafuerte B, y Pontigo-Loyola A. (2006). Políticas de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades. Una descripción. Rev Biomed 2006; 17:269-286. [Citado el 08 de Octubre 2015] Disponible en: http://www.revbiomed.uady.mx/pdf/rb061745.pdf

14. Campos RM. (2010). Efectividad de un programa educativo de salud bucal en escolares de 1º año de secundaria de la I.E. San Antonio de Padua-Cañete. [Tesis de Titulación]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal.

15. Rufasto-Goche K, Saavedra-Alvarado B. (2012). Aplicación de un programa educativo en salud oral en adolescentes de una institución educativa peruana. Rev Estomatol Herediana 22(2):82-90 [Citado el 06 de Octubre 2015] Disponible en: http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/viewFile/130/106

16. Celis E., Flores C., Santa Cruz I. (2014). Efectividad de un programa educativo sobre la condición de higiene bucal en niños de 4 y 5 años de una Institución Educativa en la provincia de Chiclayo-Lambayeque. [Tesis de Titulación]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

17. Noborikawa-Kohatsu AK, Kanashiro-Irakawa CR. (2009). Evaluación de un programa educativo preventivo de salud oral con uso del recurso multimedia, en adolescentes peruanos. Rev Estomatol Herediana. 19(1):31-38. [Citado el 06 de Octubre 2015] Disponible en: http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/viewFile/1815/1825

18. Dávila ME, Mujica de G M. (2008). Aplicación de un programa educativo a los escolares sobre enfermedades de la cavidad bucal y medidas preventivas. Acta Odontol. Venez [Internet]. Dic [citado 2015 Set 20] ; 46(3): 250-254. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652008000300002&lng=es

19. Sandra GA, Gonzalo ÁL, Amaya BA, Atuesta DC, Betancur SG, Maya UD, Múnera MT. (2009). Promoción y prevención en salud bucal en docentes y escolares de una escuela de Medellín, 1 (1) suppl: 46-57 [Citado el 06 de Octubre 2015] Disponible en: http://www.rcio.org/index.php/rcio/article/view/32/159

20. Bosch Robaina R, Rubio Alonso M, García Hoyos F. (2012). Conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años. Avances en Odontoestomatología, 2012; 28(1): 17-23. [Citado el 06 de octubre 2015] Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v28n1/original2.pdf

21. Crespo MI, Riesgo CY, Laffita LY, Rodríguez HA, Copello TA. (2010). Instrucción educativa sobre salud bucal en la Escuela Primaria “Lidia Doce Sánchez”. MEDISAN [Internet]. 2010 Mar [citado 2015 Set 20]; 14(2): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000200014&lng=es.



Collar de frutos de maní en oro procedentes de una de las tumbas saqueadas en Sipán. Su presentación obedece al criterio estético del coleccionista (Colección Privada).





LENGUA Y LITERATURA



Los diez sonajeros de oro que integraban el ajuar funerario del Viejo Señor de Sipán.

Presencia del idioma español en los Estados Unidos

Presence of the Spanish in the United States

José Medina Sánchez[1]

Recibido: 22 de abril de 2016
Aprobado: 6 de junio de 2016

Resumen

En el presente trabajo hemos analizado el fenómeno de la diglosia en los EE.UU. donde el uso del español medra significativamente y está conquistando un puesto notable como la segunda lengua en el país. El movimiento inmigratorio es muy ostensible, hay una gran diversidad de hispanohablantes que por razones de trabajo llegan al país del norte. El español está cada vez más presente en las instituciones, en casi todos los organismos oficiales hay instrucciones y carteles en las dos lenguas, y muchas empresas atienden por teléfono en los dos idiomas. Las escuelas conscientes de su importancia lo han incorporado en sus programas. Hablar español es cada vez más competitivo en los Estados Unidos. El Instituto Cervantes también tiene presencia en los EE.UU.

Palabras claves: Migración hispanohablante, hispanización y diglosia en Estados Unidos, Contacto con el Instituto Cervantes.

Abstract

In this paper we have analyzed the phenomenon of diglossia. In the USA. where the use of Spanish increases significantly, and is conquering a remarkable position as the second language in the country. The immigration movement is very obvious, there is a great variety of Spanish speakers who for reasons of work come to the north country. Spanish is increasingly present in institutions, in almost all government agencies are instructions and signs in both languages, and many companies provide call centers in both languages. Conscious of its importance schools have incorporated it into their programs. Speaking Spanish is becoming more competitive in the United States. The Cervantes Institute also has a presence in the US.

Keywords: Migration speaking, Hispanization and diglosia in the United States, contact the Instituto Cervantes.

1. Doctor en gestión y ciencias de la educación. Magíster en pedagogía universitaria. Profesor principal de la Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo – Perú.

INTRODUCCIÓN

Este fenómeno se produce debido a la notable inmigración de hispanohablantes de diferentes nacionalidades (España, América y el Caribe) que por razones de trabajo o estudio incursionan en el país del norte.

Escarpanter (1992) explica: "El castellano es hablado, además, por grandes núcleos de población de origen hispano en el sur de Estados Unidos (California, Arizona, Nuevo México y Texas), existiendo importantes colonias de hispanohablantes en las ciudades de Nueva York, Miami y Chicago que se expresan primordialmente en esta lengua".

Marcos – Marín (2009) dice textualmente: "La ventaja para los nuevos inmigrantes es que ya hay una masa crítica de población hispana en los Estados Unidos. La lengua española se introduce por todas partes: en las canciones, en los anuncios, en los avisos públicos, en la televisión y otros medios". El hecho fundamental, agrega Marcos – Marín, "Es que el mundo globalizado de hoy, el idioma español es primordialmente de las dos Américas, aunque la primacía histórica siga correspondiendo a España. El letrero "se habla español", colgado en tantos locales de todo el mundo, tiene una notable consecuencia económica, aparte de la natural resonancia cultural. Son millones de personas las que están pensando que "ponerse a aprender español puede ser una buena inversión".

Saber español en Estados Unidos ayuda a realizarse económicamente. Hablar español es cada vez más competitivo, hay más de 3 millones de negocios hispanos en los EUA, tal es así que la TV transmite programas y noticias en español. UNIVISION y TELEMUNDO han llegado a superar a todas las cadenas de habla inglesa.

La industria cinematográfica y discográfica frente al inmenso mercado de hispanohablantes se ha visto obligada a doblar sus películas al idioma español para difundirlas no solo en Estados Unidos sino en todo el mundo hispano. Los famosos cantantes también interpretan sus temas en español.

En los grandes supermercados de Miami, Nueva York, La Florida, entre otros, en donde la concentración de hispanohablantes es notoria, encontramos a un conductor de entrevistas de procedencia argentina y a un gerente de supermercados portorriqueño hablando solo en español, y letreros que anuncian "Se habla español" y también "Se habla inglés".

Al referirse a la expansión y desarrollo del español, Saniel Lozano (2005) nos dice: "En Estados Unidos de Norteamérica debido al constante caudal migratorio se advierte una gran presencia de hispanohablantes, sobre todo en regiones de California y Arizona." – Y agrega que es una de las cinco lenguas oficiales de la Organización de las Naciones Unidas, junto al inglés, francés, ruso y chino.

HISPANIZACIÓN DE LOS ESTADOS UNIDOS

La enciclopedia libre Wikipedia se refiere en los siguientes términos a la hispanización de los Estados Unidos:

"Se conoce como tal a un proceso social de carácter migratorio y cultural, por el que la composición de la población estadounidense y su cultura están adquiriendo un creciente carácter hispanoamericano. Parte del hecho de que un gran número de hispanos emigran temporal o permanentemente a EUA, porque piensan que es más fácil progresar allí que en su país de origen. A causa de la gran cantidad de hispanos en Estados Unidos el país está adaptando sus tradiciones culturales".

En El mundo estudia español (2011) se afirma que "En los Estados Unidos, el español comparte el status de lengua oficial con el inglés en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico, y en el Estado de Nuevo México goza de protección constitucional, reconocida como lengua oficial junto al inglés por la comisión de derechos civiles de EE.UU.

En estos territorios el español cuenta con más hablantes maternos en cuanto a su población respectiva. En Texas el español es lengua oficial de facto junto con el inglés, ya que no existe ninguna lengua oficial en ese estado.

En Nevada y Arizona, el español es la segunda lengua más hablada y su situación se considera por la cantidad de usuarios. Los estados de California, Florida y Nueva York cuentan también con millones de hispanohablantes. Se calcula que en EE.UU. hay 50 millones de hispanos, sin contar los que están en situación ilegal".

La expansión de los hispanohablantes en los EE.UU. abarca los siguientes estados:

1. Nuevo México
2. California
3. Texas
4. Arizona
5. Nevada
6. Florida
7. Colorado
8. Nueva York
9. Nueva Jersey
10. Illinois
11. Utah
12. Connecticut
13. Rhode Island
14. Oregón
15. Idaho
16. Washington
17. Kansas
18. Distrito de Columbia

Pero este crecimiento no solo es demográfico, sino también se establece una interrelación social, racial, económica, lingüística y cultural**.**

LA AMENAZA HISPANA

Marcos – Marín (2009) afirma que "El comienzo del influyente artículo de Samuel P. Huntington, "El reto hispano" ("El flujo persistente de inmigrantes hispanos amenaza dividir los Estados Unidos en dos pueblos, dos culturas y dos lenguas"), provocó duras reacciones dentro y fuera de los Estados Unidos. Se trata de una reacción de identidad, posiblemente favorecida por las numerosas veces en las que los escritores latinos se refieren a un futuro latino de los Estados Unidos. En ambos casos hay una sensación de amenaza, que se sobrepone al hecho de que las sociedades cambian porque sus miembros piensan y actúan de otra manera, según sus necesidades."

"En los Estados Unidos de principios del siglo XX hacía falta mano de obra para las comunicaciones, sobre todo los ferrocarriles, y para la agricultura. Se envió personal a México para reclutar a sus trabajadores. Cuando en los años 40, el desarrollo de la agricultura estacional requirió la presencia de braceros mexicanos se puso en pie el proyecto llamado precisamente Bracero, que se ocupaba de una inmigración mexicana organizada."

"La actitud hacia estos trabajadores era muy diversa de la actual. Entre Ciudad de Juárez y El Paso se tiende el puente de Santa Fe, símbolo hoy de separación, pero entonces, en cambio, punto de ingreso a los EUA de los obreros mexicanos, a los que esperaban atractivas ofertas de trabajo. Los norteamericanos no trataban de pagar ninguna supuesta deuda histórica de la anexión de buena parte del territorio de la Nueva España, un siglo antes, simplemente tenían trabajo y necesitaban mano de obra. Los mexicanos necesitaban trabajo y dinero, no iban de reconquista".

Marco Marín, agrega, "Había que distinguir entre las dos grandes olas inmigratorias hispanohablantes en los Estados Unidos. La primera a lo largo de la primera mitad del pasado siglo, constituida primordialmente por los braceros mexicanos. Ese contingente constituyó una auténtica minoría racial (entonces todavía no se decía étnica). Su destino estaba claro: sus hijos se iban a integrar en el "crisol" (melting pot) norteamericano. Para ello tenían que olvidarse de su lengua familiar originaría y pasarse en bloque al inglés. Los niños venían obligados a hablar inglés en las escuelas, incluso en el recreo. Era un antecedente de lo que luego se iba a llamar "inmersión lingüística". Esa acción fue tan drástica que provocó fuertes enfrentamientos sociales, más que nada por razones de discriminación racial y económica."

"Una generación más tarde tenemos ya instalados a los hijos de aquellos braceros. Se han instalado no solo económicamente, sino también por su paso decidido a la comunidad lingüística en inglés. Aun, así, el idioma español sigue funcionando, en una suerte de diglosia, como lengua familiar o amical, una lengua predominantemente hablada, rara vez escrita. Pero entonces llegó la segunda ola de inmigrantes, a finales del siglo XX. Es una corriente muy nutrida que procede de México y de otros países de Latinoamérica. Es un flujo socialmente heterogéneo, que viene fundamentalmente a trabajar en los servicios. Muchos de esos nuevos inmigrantes ascienden socialmente, por encima de los negros (ahora afroamericanos) y otras minorías. Pero sobre todo la novedad es que ahora ya no se estila la discriminación racial, ni siquiera el crisol, sino el multiculturalismo. Es decir, el idioma español puede medrar a través del sistema educativo o los medios de comunicación. Lo hace, además, apoyado en el hecho de que bastantes "latinos" disfrutan ya de una posición de clase media.", sostiene Marcos – Marín.

Luego añade "La nueva situación es confusa, por no decir babélica. Por un lado, está el hecho reconocido del español como segunda lengua en los Estados Unidos. Por otro tenemos la situación de muchos hispanos que se defienden malamente en un inglés hablado y en un spanglish de andar por casa. Lo malo es que el ambiente propicio al multiculturalismo lleva a la creencia de que el spanglish es un idioma, cuando no pasa de ser lo que se llama un criollismo, una jerga de frontera.

Fue una tragedia cultural que la primera generación de braceros mexicanos, luego chicanos, perdiera su identidad al integrarse a la fuerza en el melting pot norteamericano. Pero es un drama que la nueva generación de latinos pretenda simultanear las dos identidades, la de origen y la de asentamiento. Es un drama porque no se ha producido un verdadero bilingüismo. Se llega así a la paradoja de que una buena porción de hispanos pretende su salida como profesores de español en la enseñanza obligatoria. Ahí es donde se encuentran con la paradoja de que quizás no saben un inglés escrito para enseñar español.

La ambigüedad continuará en la tercera generación (y en las sucesivas) de hispanos. En el mejor de los casos, podrán defenderse en el español hablado de la familia de origen; pero se encontrarán con la sorpresa de que les vendría muy bien dominarlo, porque hay demanda social para ello. Muchas de esas personas llevan apellidos españoles; pero su identidad se resuelve a través del inglés.

La ambivalencia es de difícil resolución. Si el idioma familiar transmite no sólo palabras y giros, sino una mentalidad, una visión del mundo, ¿qué pasa cuando se cambia de idioma? No es fácil esa mudanza y menos sí lleva aparejada la instalación de una nueva mentalidad.

La solución ya está dada: hay que pasar a un bilingüismo consciente, al dominio por escrito de los dos idiomas. Pero esa solución es cara y supone un gran esfuerzo que no propicia la actual sociedad, entre hedonista y pragmática.

Hay que seguir insistiendo en la necesidad de mantener un equilibrio lingüístico y en las ventajas de las inversiones educativas para que el bilingüismo sea real, es decir, para que se manejen dos lenguas bien, no para crear una clase marginada sin recursos lingüísticos para superar esa postración."

EL INSTITUTO CERVANTES EN ESTADOS UNIDOS

El Instituto Cervantes es el organismo que difunde e imparte la enseñanza del español como lengua extranjera en el mundo. Tiene su sede principal en Alcalá de Henares en Madrid, España. El Instituto Cervantes tiene contacto con los Estados Unidos a través de convenios establecidos para el funcionamiento de los centros de enseñanza del español como lengua extranjera o perfeccionamiento de esta lengua.

Para obtener la acreditación del Instituto Cervantes los centros deben someterse a una exhaustiva evaluación de los cuatro elementos claves de su funcionamiento:

1. Actividad académica y calidad docente
2. Instalaciones y equipamiento
3. Organización administrativa e información
4. Publicidad

Para garantizar el compromiso de los centros acreditados con la mejora continua, estos centros son evaluados cada tres años.

Estos centros siguen una metodología adaptada a las necesidades de los alumnos y promueven la participación de éstos en las pruebas para la obtención de los DELE (Diplomados de Español como Lengua Extranjera). Los títulos oficiales, acreditativos del grado de dominio del idioma español, los otorgan en nombre del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España.

Estados Unidos cuenta con estos centros de enseñanza del español en Albuquerque, Chicago, Washington, Boston, Nueva York y Seattle.

El Instituto Cervantes ha llegado a ocupar, en breve tiempo, un lugar de prestigio. El ministro de Asuntos Exteriores del gobierno socialista español, Miguel Ángel Moratinos, mencionado por Marcos - Marín (2009), no tuvo empacho en usar el término positivamente en su contribución a la enciclopedia del español en el mundo del Instituto Cervantes:

"El objetivo del Instituto Cervantes, de su equipo directivo y de sus trabajadores es hacer del español una lengua pujante y atractiva en un mundo globalizado que se adentra con celeridad en la era digital. A ese objetivo institucional sumados la aspiración compartida por la ciudadanía y el gobierno de España, que persigue que nuestra lengua sea un referente idiomático en las relaciones internacionales y en la construcción de la paz y el progreso global." De eso se trata, de la paz y el progreso globales, añade Marcos – Marín.

CONCLUSIONES

1. El español es la segunda lengua en Estados Unidos.
2. Por su importancia las escuelas lo han incluido en sus programas educativos.
3. Las instituciones y organismos oficiales de EUA se comunican en los dos idiomas.
4. La inmigración de hispanohablantes ha favorecido la interrelación social, económico, racial, cultural y lingüística en los Estados Unidos.
5. Los anuncios publicitarios se hacen en inglés y español.
6. La industria cinematográfica y discográfica ha ampliado su mercado a través del idioma español.
7. El idioma español ayuda a progresar económicamente en los Estados Unidos.
8. La población hispanohablante se encuentra distribuida en diferentes estados del país.
9. Estados Unidos cuenta con centros del Instituto Cervantes para la enseñanza del idioma español como lengua extranjera.
10. El hecho de que millones de personas hablen español en un gran territorio es un bien económico y cultural de inmenso valor, proporciona puestos de trabajo y mejora las relaciones humanas y la convivencia. De ello se han beneficiado los ciudadanos de las respectivas comunidades lingüísticas.

BIBLIOGRAFÍA

EL MUNDO ESTUDIA ESPAÑOL (2011): Editado por la Universidad de Valencia y el Ministerio de Educación de España.

ENCICLOPEDIA LIBRE (Wikipedia): Hispanización de Estados Unidos: http://es.wikipedia.org/wiki/

ESCARPANTER, José (1992): *Introducción a la moderna gramática española.* Edición cedida a Editorial Norma para América Latina por autorización de Editorial Playor. Tercera reimpresión.

INSTITUTO CERVANTES (España) 1991 – 2013: Departamento de prensa. Alcalá de Henares. Madrid

LOZANO ALVARADO, Saniel (2005): *Los Senderos del Lenguaje.* Quinta edición. Centro de Investigación y Promoción del libro y la lectura “Páginas Libres” Trujillo – Perú. Impreso en GRAFICART S.R.L. San Martín 375. Trujillo.

MARCOS – MARÍN, Francisco y AMANDO DE MIGUEL (2009): *Se habla español.* Biblioteca Nueva, S.R.L. Madrid. Fundación Rafael del Pino. España.



Cetro-cuchillo en oro y plata con representación en relieve de jefe guerrero. Debió constituir el emblema de mando del Señor de Sipán sepultado en la tumba destruida por los profanadores (Colección Privada).

La novela polifónica

Polyphonic novel

Domingo Varas Loli [1]

Recibido: 18 de junio de 2016
Aprobado: 28 de junio de 2016

Resumen

En este artículo trataremos sobre el origen y evolución de la novela polifónica cuyas raíces teóricas parten de la concepción del dialogismo lingüístico y la visión antropológica del hombre como un ser que encuentra su sentido en la otredad. Mijail Bajtin, filólogo, teórico y crítico literario descubridor de esta categoría conceptual, remonta el origen de la novela polifónica a la antigüedad clásica, su desarrollo en las obras de Rabelais y Cervantes hasta la novelística de Fiodor Dostoyevsky en la que alcanza todas sus potencialidades. Entre los rasgos más característicos de la polifonía se encuentran la heteroglosia, la autonomía de las voces y perspectivas de los personajes, cuyos puntos de vista se independizan de los del autor y evolucionan a lo largo de la trama novelesca al margen de los designios del creador, así como la presentación de un mosaico de visiones e interpretaciones filosóficas e históricas. La polifonía nos presenta una sociología de las conciencias que revela la realidad histórica, social y cultural en un determinado contexto.

Palabras claves: Polifonía, homofonía, formalismo, dialogismo, género.

Abstract

This article will discuss the origin and evolution of polyphonic novel whose theoreticals root in the concept of linguistic dialogismo and anthropological visión of man as a being who finds his sense of otherness. Mijail Bajtin, philologic and literary critic who discovered the polyphonic novel traces the origine of this type of novel to classical antiquity, its development in the works of Rabelais and Cervantes to the novels of Dostievsky in reaching their full potential. Among the most characteristic features of polyphony emphasize the autonomy of the voices and perspectives of the characters, whose views are independent from those of the author and evolve along the fictional plot outside the designs of the Creator and the presentation of a mosaic of visions and philosophical and historical interpretations. Polyphony presents a sociology of consciousness that reveal the historical, social and cultural reality.

Keywords: Polyphony, homophony, formalism, dialogism, gender.

1.Licenciado con estudios de maestría en Lingüística y Comunicación. Periodista. Docente de Humanidades en la Universidad Privada Antenor Orrego.

I. LA CONCEPCIÓN DE LA ESTÉTICA VERBAL SEGÚN BAJTIN

En los años veinte del siglo pasado, la teorización sobre el arte alcanzó cotas de refinamiento y penetración nunca antes logrados en el afán de dotar a la estética en general y, a la creación verbal o literatura, del estatuto de ciencia. Por entonces la crítica de la cientificidad de las artes tuvo su epicentro más creativo en Rusia, donde se debatió enconadamente entre el formalismo y la visión del arte como parte de una unidad cultural, sin la cual este no obtiene sentido. El formalismo partía de una concepción restringida del arte como una estética del contenido, lo que Mijail Bajtin en su obra *Teoría y estética de la novela* denomina con sentido peyorativo estética material (1997: 18)

Previamente, el autor de la teoría de la polifonía de la novela había sostenido la posibilidad epistemológica de la ciencia del arte. Se refirió incluso a un cierto florecimiento de la ciencia del arte en Rusia, pero él preconizaba que esta nueva disciplina debía conservar toda la complejidad, plenitud y especificidad de la expresión estética y, al mismo tiempo, insertarla en la unidad de la cultura. "No se puede diferenciar el objeto sometido al estudio de la poética –obra literaria- de la masa de obras verbales de otro género", acotaba (1997: 15)

En su puesta en cuestión del formalismo, Bajtin criticaba la extrema simplificación del problema científico, el tratamiento superficial e incompleto del objeto de estudio: "la investigación solo se siente segura cuando se mueve en la periferia de la creación literaria, cuando se desprende de todos los problemas que sacan al arte del camino mayor de la cultura humana unitaria y que no pueden ser resueltos fuera de una orientación filosófica amplia…" (1997: 17)

Esta concepción de la estética como parte de la cultura humana unitaria lo lleva a sostener que la lingüística desempeña un rol auxiliar en el estudio y análisis de la poética. Cuestiona a quienes tienen miedo a alejarse de la lingüística más allá de un paso y a los que la convierten en la razón de ser del estudio y análisis de las obras de creación verbales. "…es sin duda necesaria la lingüística, como disciplina auxiliar; pero ahí comienza a desempeñar una función orientadora, totalmente inconveniente para ella; casi la misma función que debería desempeñar la estética general." (1997: 17)

Esta vertiente de los estudios de la ciencia del arte proviene de la influencia de la ciencia empírica positiva, la que lleva incluso a considerar la demostración matemática de sus postulados, prescindiendo de las cuestiones de la estética filosófica general. Así se impone la idea de la forma artística como forma de una materia dada, nada más que como una combinación que tiene lugar en los límites de la materia (el espacio, la masa, el color y el sonido).

Pero Bajtin no desecha la importancia de la estética material, siempre y cuando su aplicación sea claramente entendida desde el punto de vista metodológico. En este aspecto su aporte al estudio de las creaciones verbales puede resultar muy productivo al poner su atención, por ejemplo, en las técnicas de la creación artística. La estética material deviene inaceptable e incluso nociva ahí donde, en base a ella, se intenta la comprensión y el estudio de la creación artística en su conjunto, con su especificidad y significación estética." (1997: 19)

En el ámbito de la crítica literaria, la obra de este autor se convierte en el mayor aporte del siglo XX con hallazgos y planteamientos muy originales como los de la novela polifónica y el concepto de carnavalización que aplica al estudio e interpretación de obras clásicas como *Gargantua y Pantagruel* de Francois Rableais y la novelística de Fiodor Dostoievski.

Las ideas de Bajtin han seguido un camino tortuoso antes de ser ampliamente difundidas y reconocidas en el occidente europeo. En su propio país, debido a que su pensamiento fue excomulgado por el ortodoxo régimen socialista y él mismo debió sufrir en carne propia el ostracismo y la marginalidad. Fue rechazado de los centros de estudios más prestigiosos y condenado a ejercer la docencia en oscuros liceos. Y su obra fue publicada tardía y la mayor parte póstumamente.

A pesar de estas adversas condiciones, dio rienda suelta a su creatividad conceptual y escribió más de un centenar de trabajos, entre ellos sobresalen nítidamente tres libros que fueron aclamados apenas fueron conocidos gracias a la traducción de su obra. *La poética de Dostoievski* (1963), *La cultura popular en la Edad Media y en el Renacimiento. El contexto de Francois Rabelais* (1965) y *Estética y teoría de la novela* (1975) deslumbraron a intelectuales franceses e italianos que desde la década de los sesenta y, sobre todo, de los setenta se dedicaron a irradiar su pensamiento en el centro del mundo cultural.

Los representantes más conspicuos de la moderna crítica europea se volcaron a su obra y la tradujeron, comentaron y parafrasearon. Entre estos destaca Julia Kristeva, quien redactó el prefacio a la versión francesa de *La poética de Dostoievski*; o Michel Acouturier, con su prólogo a *Estética y teoría de la novela*; o, sin duda, Tzvetan Todorov que escribió un libro íntegro para explicar y describir la teoría literaria del autor ruso.

La originalidad del pensamiento de Bajtin se hizo patente en su lúcida y rigurosa crítica a la obra de Dostoievski, superando las limitaciones de la crítica formalista que no supo advertir la profunda novedad e innovación que contenía la obra del autor de C*rimen y castigo.* Como suele ocurrir en las ciencias humanísticas la modernidad no *parte ex nihilo*, sino que se inspira en la tradición y logra una superación dialéctica, actualizándola y adaptándola a las demandas de los nuevos contextos. La miope crítica formalista solo se quedó en la superficie y no ahondó en su análisis para descubrir que Dostoievski le daba una vuelta de tuerca creativa a cierta tradición de la novelística (menipea, carnavalesca, polifónica). (Kristeva, 1975: 16)

La crítica bajtiniana superó los límites del formalismo estéril, incapaz de hacer una lectura global de los "textos-límite de nuestro tiempo". Es decir, una lectura ni literaria, ni lingüística, ni filosófica, sino todo ello a la vez para dar cuenta de la literatura contemporánea. Una de las contribuciones mayores de Bajtin al análisis de los discursos y, en particular, a la teoría y crítica literaria es la importancia que le dio a los géneros como categoría conceptual que permite dar un salto dialéctico para salir de los estrechos cauces creados por otros conceptos.

La poética debe tener como eje de sus estudios el género, pues de esta manera se eleva por encima de las categorías tradicionales de forma y contenido, ya que es una entidad tanto formal como sociohistórica y constituye el objeto principal de la translinguística, disciplina que estudia "las formas estables, no individuales (esto es, las obras) del discurso". (Todorov, 1968: 126).

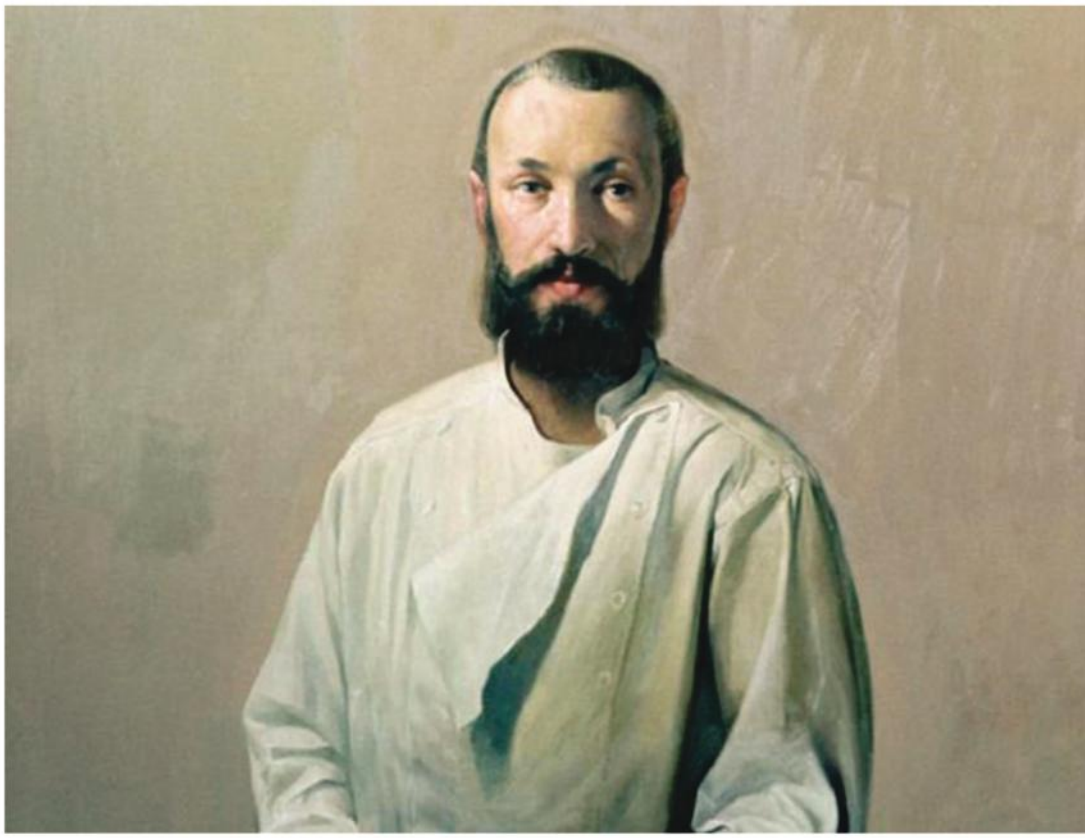
La noción de género no solo es aplicable a las manifestaciones de la escritura, sino también a las que proceden de la comunicación oral –una pregunta, una orden, un chiste-, pues "toda situación cotidiana estable comporta un auditorio organizado en una cierta forma…". Esta dicotomía le permite distinguir entre géneros discursivos primarios –los procedentes de la oralidad- y secundarios- novela, drama, poema, etc.-. (Todorov, 1968: 125-126)

Entre todos los géneros Bajtin destaca la supremacía de la novela como un género que representa un mayor grado de complejidad en la construcción y de modernidad en las ideas. Y entre las obras narrativas que lo deslumbraron figuran, en primer lugar, las de Rabelais y Dostoievski, en las que descubrió la novela que denominó polifónica.

Empleó este término del léxico musical para explicar la construcción de una novela a base de voces diversas, un contrapunto que superaba a la homofonía de la novela tradicional, que solo incluía una voz, la del propio autor. En las obras de Dostoievski "aparece un héroe cuya voz está constituida como se construye la voz del autor en la novela de carácter ordinario. La palabra del héroe sobre sí mismo y sobre el mundo es plenamente autónoma como la palabra ordinaria del autor". (Bajtin, 2003: 13)

Esta novela "a varias voces" contiene una pluralidad de mundos, cada uno de los cuales se corresponde con cada voz que se deja oír en el texto. La misión del novelista consistirá en contraponer las voces-personajes entre sí, enfrentarlas dialécticamente, incluso consigo mismas, a fin de ofrecer no el devenir biográfico de un solo individuo. La categoría poética que resume esta concepción viene calificada por la palabra dialógica, expresión que echa sus raíces en la misma antropología.

Para Bajtin, el ser resulta imposible de concebir fuera de las relaciones que lo vinculan al otro, necesario para la percepción de uno mismo. "No es más que en el otro hombre donde encuentro una experiencia estética y éticamente convincente de la finitud humana, de la objetividad empírica delimitada (…). El cuerpo no tiene nada de autosuficiente: tiene necesidad del otro, de su reconocimiento y de su actividad formadora (…). Ser –concluye- significa comunicar". (1995: 65)



MIjail Bajtin, filólogo y teórico ruso descubridor de la novela polifónica, por lo que Tzvetan Todorov lo califica como el más grande teórico de la literatura del siglo XX.

II. LA POLIFONÍA DEL DISCURSO NARRATIVO

La polifonía ha demostrado ser un concepto muy lúcido y fecundo que aplicado al estudio y análisis de una tipología de novela superó el paradigma hasta entonces predominante en el modo de composición de la ficción narrativa, introduciendo el multiperspectivismo no solo desde el punto de vista argumental sino como una forma de ver el mundo, una ideología de la que los personajes son como una suerte de portavoces.

A diferencia de novelas emblemáticas del siglo XIX –denominado el siglo de oro de la novela y escenario temporal de grandes cumbres de este género como *La comedia humana, Guerra y paz o La educación sentimental*-, la voz de los personajes principales de las novelas polifónicas no cumplen solo una función caracterológica y pragmático-argumental común ni representan la expresión de la propia posición ideológica del autor.

En esta pluralidad de voces y conciencias independientes e inconfundibles consiste la polifonía. Por esta razón Bajtin no duda en afirmar categóricamente que "Dostoyevski es el creador de la novela polifónica" (2003: 15), un género novelesco fundamentalmente nuevo

La novedad de la novelística de Dostoievski radica en que. a diferencia de la construcción narrativa monológica, en la que un solo discurso- el del autor-se impone como una visión omnipresente a lo largo de la ficción, el autor ruso "igual que el Prometeo de Goethe, no crea esclavos carentes de voz propia (como lo hace Zeus), sino personas libres, capaces de enfrentarse a su creador, de no estar de acuerdo con él y hasta de oponérsele." (2003: 14)

Cuando uno escudriña en la novelística de Fiodor Dostoyevski, en efecto, la impresión que se obtiene es que en sus obras se exponen diversos discursos filosóficos entre los que la voz del autor no ocupa el primer lugar. Tres son las formas en que se presenta la voz del narrador: fundida con la de algunos de sus héroes; como una síntesis específica de los discursos ideológicos o perdida entre estos.

III. LOS ORÍGENES DE LA POLIFONÍA

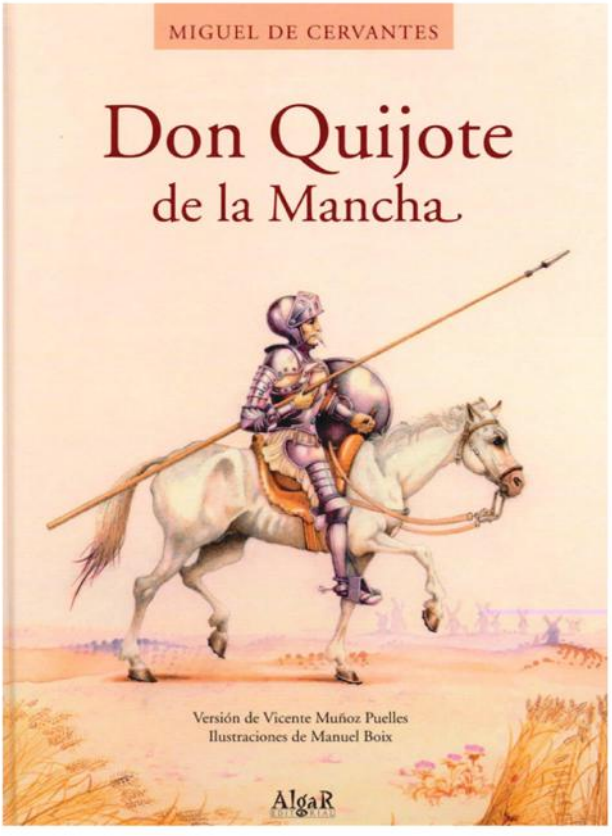
Bajtin localiza los orígenes de la polifonía en ciertos géneros serio-cómicos de la antigüedad - como el diálogo socrático, la sátira menipea - y en la visión carnavalesca del mundo que presentan ciertos autores como Rabelais, Cervantes o Stern. Aunque muy difundidos en su época, solo han llegado hasta nuestro tiempo los "diálogos socráticos" escritos por Platón y Jenofonte. Los de Antisfeno, Esquino, Fedón, Euclides, Alexameno, Glaucón, Simmio, Gratón y otros solo tenemos noticias y algunos fragmentos.

Cabe señalar que el diálogo socrático está "compenetrado de la concepción carnavalesca del mundo" (Bajtin, 2003: 160) y tenía carácter casi de memorias. Se trataba de los recuerdos de aquellas conversaciones reales con Sócrates enmarcadas en un breve relato. Pronto, una actitud libre y creativa salva al género de sus limitaciones conservando el mismo método socrático del descubrimiento dialógico de la verdad.

En la base de este género subyace la concepción de que la verdad no nace ni se encuentra en la cabeza de un solo hombre, sino que se origina entre los hombres que la buscan conjuntamente. Otro de los grandes aportes es que los protagonistas del "diálogo socrático" son ideólogos. El desarrollo de los acontecimientos a veces adquiere dramatismo auténtico como, por ejemplo, en el *Fedón* de Platón donde se discurre sobre las peripecias de la idea de la inmortalidad del alma. De este modo, el diálogo socrático introduce por primera vez en toda la literatura europea al héroe como ideólogo.

Aunque no existió durante mucho tiempo, en el proceso de desintegración del "diálogo socrático" surgieron otros géneros dialógicos, entre ellos la "Sátira menipea", aunque en esta la influencia del folclore carnavalesco es más acentuada y directa. Este género se remonta a varios siglos antes de cristo. Uno de sus primeros exponentes quizá haya sido Antisfeno, un discípulo de Sócrates. Una sátira menipea clásica es el *Apokolokyntosis* (Conversión en calabaza) de Séneca, así como el *Satiricón* de Petronio, que no es sino una "sátira menipea" extendida hasta el tamaño de una novela.

El carnaval (Bajtin se refiere en concreto al realismo grotesco) impone una inversión de los valores establecidos y de toda estructura jerarquizada, por lo que tiene un poder liberador y un sentido ideológico y político. Una muestra es la técnica de la "inversión" a la que alude Vladimir Propp en su *Morfología del cuento*, y que consiste en modificar el orden jerárquico o la situación de los personajes (elevación o rebajamiento). En cuanto al lenguaje del carnaval se alimenta de la corriente popular, de refranes, proverbios y vocabulario familiar y grosero. Otros mecanismos son la parodia y la ironía.



Don Quijote de la Mancha, la más remota novela polifónica de la literatura en lengua española.

IV. LA CUESTIÓN DOSTOIEVSKYANA

¿En qué consiste la singularidad de la poética de Fiodor Dostoyevski que constituye una verdadera revolución en la estructura y forma novelescas? En primer lugar, en la ruptura del arquetipo orgánico en la presentación del material, tal como ocurría por entonces en el canon literario, en la unión de los elementos más heterogéneos y dispares, así como en el rompimiento del tejido narrativo, unificado e íntegro. (Grossman, 1929: 165)

Dostoyevski destruye la unidad del estilo propio de la novela monológica. La novela de Dostoyevski es pluriestilística.

> Dostoievsky suele unir los contrarios. Desafía decididamente el principal canon de la teoría del arte. Su tarea es la de superar la dificultad más grande para un artista: crear una obra unificada y al mismo tiempo integrada de toda clase de elementos heterogéneos, dispares por su valor y profundamente ajenos unos a otros. Es por eso que el libro de Job, el Apocalipsis de San Juan, los textos evangélicos, la palabra de Simeón Nuevo Teólogo y todo aquello que alimentan las páginas de sus novelas y les comunica un tono especial a unos u otros capítulos, se conjuga de una manera especial con el periódico, el chiste, la parodia, la escena callejera, lo grotesco e incluso el panfleto. Lanza osadamente en sus crisoles los elementos siempre nuevos, sabiendo y creyendo que en el calor de su trabajo creador los trozos crudos de la realidad cotidiana, las sensacionales narraciones folletinescas y las páginas de los libros sagrados inspirados por Dios se fundirían, se unirían en una composición nueva y adquirirían un profundo sello de su estilo y tono personal. (Bajtin, 2003: 27-28)

Otra de las características de la narrativa de Dostoievski señalada por Kaus (1923:36) es la pluralidad de las posiciones ideológicas con igualitaria autoridad. Así en su obra comparecen la voz de un místico, utopistas y religiosos. Pero la polifonía requiere de una concepción de la realidad artística sui géneris, en la que se limita la noción de la temporalidad a la dimensión del presente que permite le coexistencia y la contradicción.

En las novelas de Dostoievski, en efecto, la trama, las situaciones y peripecias discurren en el plano temporal del presente, en la simultaneidad. A diferencia de otros escritores de su época –como Tolstoi o Gogol- el autor de *Crimen y castigo* estaba dotado de una extraordinaria capacidad para oír y entender varias voces a la vez y otorgarles a cada una el peso relativo que debía tener en la historia, dotarlas de autonomía en relación con la voz y conciencia del autor. El autor ya no es una especie de ventrílocuo a través del cual hablan sus autores sino que son voceros de una visión del mundo, una ideología, una percepción de la realidad.

Por la variedad y densidad de las ideas que circulan profusamente en el territorio de sus ficciones, algunos estudiosos como B.M. Engelgardt han catalogado a Dostoievski como autor de una "novela ideológica" (1924: 70). Se trata, sin embargo, de un error de percepción porque las ideas no son lo más importante en la representación de la realidad sino que constituyen una piedra de toque a través de la cual el autor se acerca a la dimensión íntima y esencial del ser humano.

Tampoco le interesa al creador la conciencia aislada, sino establecer un contrapunto de puntos de vista, lo que se ha dado en llamar una especie de "sociología de conciencias". El propio Bajtin lo resalta cuando afirma que "La conciencia en Dostoievski nunca es autosuficiente sino que se vincula intensamente a otra". (2003: 54)

Para comprender las características de la novela polifónica se hace necesario, pues, revisar minuciosamente los rasgos distintivos de la obra literaria del creador de esta nueva forma literaria. Por eso es imprescindible hurgar en la exuberante bibliografía crítica que ha suscitado Dostoievsky, en ella encontramos que antes de los geniales hallazgos de Bajtin otros críticos literarios ya habían tenido poderosas intuiciones y observaciones aisladas que los habían aproximado a la certera caracterización de la vasta literatura dostoievskiana. Uno de estos predecesores fue Lunacharski, quien hizo el mejor análisis genético e histórico social de la polifonía al sostener la independencia de las voces narrativas que comparecen en el espacio de la ficción:

> Las novelas de Dostoievski son diálogos soberbiamente escenificados. En estas condiciones, la profunda independencia de las voces se vuelve, podría incluso decirse, peculiarmente picante. Se impone la conclusión de que Dostoievski plantea deliberadamente ciertos problemas vitales para su discusión ante estas "voces" tan individuales, temblorosas de pasión y ardientes de fanatismo, mientras él permanece como mero espectador de las convulsivas disputas resultantes, un observador curioso que se pregunta adónde lleva aquello y cómo terminará. (Lunacharski, 1929: 89)

Lunacharski encuadró sociológicamente el origen de la polifonía en el advenimiento de un capitalismo incipiente y las contradicciones sociales que traía este nuevo modo de producción y de organización de la vida social y política con las conciencias de los individuos que habitaban la Rusia prerrevolucionaria (1929: 95). El propio Dostoievski se debatía en medio de una serie de dicotomías, la principal entre el socialismo materialista revolucionario y una visión del mundo conservadora y religiosa. En medio de estas cruciales disyuntivas Dostoievski no tomó partido alguno en forma tajante y apodíctica.

Finalmente, el dialogismo que es consubstancial de la novela polifónica no solo se expresa en la superficie de la construcción de la novela sino que va más allá, al nivel semántico que revela el punto de vista, la visión del mundo de las conciencias imbricadas en la denominada sociología de conciencias.



Fiodor Dostoyevsky, prolífico novelista de obras con profunda carga filosófica, es el creador literario que dio forma a la novela polifónica.

V. CARACTERÍSTICAS DE LA NOVELA POLIFÓNICA

En la novela polifónica – a diferencia de la novela homofónica en la la que el héroe interesaba como un fenómeno de la realidad con rasgos típico-sociales y caracterológicamente individuales, definidos y firmes, con una imagen determinada compuesta de atributos objetivos con un sentido unitario - el héroe representa un punto de vista particular sobre el mundo y sobre sí mismo, por lo que requiere de métodos muy especiales de representación y caracterización. En este sentido, la caracterización de los héroes en las novelas de Dostoievsky constituyó en la literatura "una especie de pequeña revolución al estilo de Copérnico". (Bajtin, 2003: 94)

¿En qué consistía esta pequeña revolución? En tres aspectos radica el cambio decisivo que marcó la novelística de Dostoievski: en primer lugar la libertad relativa de la que gozan los héroes y de su voz para constituir la polifonía; luego el héroe no es como en la novela monológica en que aparece cerrado y con sus fronteras semánticas nítidamente trazadas.

Como afirma Bajtin (2003: 80), "él actúa, vive, piensa y conoce dentro de los límites de sí mismo, es decir, dentro de su imagen determinada como una realidad; no puede dejar de ser él mismo, es decir, abandonar los confines de su carácter, de su tipicidad, de su temperamento, sin violar al mismo tiempo la concepción monológica del autor acerca de él."

En la novela polifónica el héroe no es una imagen objetivada, sino la palabra plena, la voz pura; no lo vemos pero lo oímos. La verosimilitud de un personaje está dada por la verdad de su palabra interior acerca de sí mismo, la revelación de su autoconciencia como algo que está en construcción. Por eso los personajes en la obra de Dostoievski carecen de un diseño acabado, no están descritos con un perfil definitivo.

Una muestra que patentiza el carácter sui generis de la obra de Dostoievski la constituye la confrontación con la novelística del otro titán de las letras rusas, Leon Tolstoi, cuyo mundo narrativo "es absolutamente monológico; la palabra del héroe se encuentra encerrada en el marco intangible del discurso del autor acerca de él." (Bajtin, 2003: 86). Así, por ejemplo, introduce los pensamientos del héroe antes de su muerte, la última luz de su conciencia entra directamente al tejido de la narración en tercera persona, como ocurre en *La muerte de Ivan Ilich.*

En Dostoievski, en cambio, se advierte una suerte de "rebelión" del héroe en contra de su acabado literario. El sentido serio y profundo de esta insurrección de sus creaturas consiste en una negativa consistente a ser tratado como un objeto carente de voz y sometido a un designio creador que lo concluya sin consultarlo. "En el hombre siempre hay algo que solo él mismo puede revelar en un acto libre de autoconciencia y de discurso, algo que no permite una definición exteriorizante e indirecta". (Bajtin, 2003: 90)

Por eso en la novela polifónica, cuyo primer exponente es Dostoievski, el discurso del héroe se contrapone al del autor. De ahí que surge el problema del lugar que ocupa, la posición artística y formal con respecto al discurso del héroe. El problema es más profundo que la mera cuestión de la técnica del punto de vista, ya sea mediante la narración en primera persona, la introducción del narrador omnisciente o la estructuración de la novela por escenas y la reducción del discurso del narrador a una simple acotación.

En realidad, la nueva posición artística del autor con respecto al héroe en la novela polifónica es, según Bajtin, "una posición seriamente planteada y sostenidamente realizada de dialogismo, que defiende la independencia, la libertad interior, el carácter inconcluso y falto de solución del héroe. Para el autor, el héroe no es "él" o "yo", sino un "tú" con valor pleno, es decir, otro "yo" equitativo y ajeno (un "tú eres"). El héroe es el sujeto destinatario de un diálogo profundamente serio, auténtico y no retóricamente representado o literariamente convencional." (2003: 87)

Desde esta perspectiva, el héroe viene a ser portador de un discurso con valor completo. El autor concibe a su héroe como un discurso.

En su libro *Dostoievski y su destino*, Otto Kaus señala la pluralidad de las posiciones ideológicas con igualitaria autoridad y la extrema heterogeneidad del material en las novelas de este:

> Dostoievski es un anfitrión que se entiende perfectamente con los huéspedes más variados, que es capaz de acaparar la atención del público más heterogéneo y sabe mantener a todo el mundo bajo una tensión igual. Un anticuado realista puede con todo derecho admirar los cuadros de trabajos forzados de las calles y plazas de Petersburgo y de las arbitrariedades del régimen autocrático, mientras que un místico con igual derecho puede disfrutar de la comunicación con Alioscha, con el príncipe Myshkin y con Iván Karamázov visitado por el diablo. Los utopistas de todos matices enocntrarán su alegría en los sueños del "hombre ridículo" de Versílov o de Stavroguim, y las personas religiosas reforzarán su espíritu con aquella lucha por Dios librada en estas novelas tanto por los santos como por los pecadores. La salud y la fuerza, el pesimismo radical y la ardiente fe en la expiación, la sed de vida y la sed de muerte, todo esto lucha allí sin resolver jamás el conflicto. La violencia y la bondad, la arrogancia y la resignación de víctima, toda la inabordable plenitud de la vida se personifica de una manera palpable en cada partícula de sus creaciones. A pesar de la más estricta escrupulosidad crítica, cada quien puede interpretar a su manera la última palabra del autor. Dostoievski posee muchas facetas y es imprevisible en todos los movimientos de su pensamiento artístico; sus obras están saturadas de fuerzas e intenciones que parecen estar separadas por abismos infranqueables. (1923: 36)

Cabe señalar que en la novela polifónica no se destierra al autor del mundo de la ficción, sino que este aunque esté presente de un modo permanente y ubicuo, cumple funciones diferentes a las de la novela monológica: la conciencia del autor no convierte a las otras conciencias de los personajes en objetos y no se propone definirlas y concluirlas de antemano.

5.1. UNA NOVELA DE IDEAS

Otro de los rasgos característicos de la novela polifónica es que las ideas que contiene no se plantean en forma unívoca y representan un punto de vista, una concepción del mundo que se enraíza en la autoconciencia. Las ideas no son concluyentes ni importan porque constituyen elementos que tipifican o caracterizan al héroe. Las ideas no representan verdades únicas que provienen de una conciencia única y unitaria.

A diferencia de la novela monológica que no conoce el pensamiento ajeno, en la novela polifónica las ideas tienen el carácter de acontecimiento y se originan en el punto de contacto entre varias conciencias. Por otro lado, la idea no es expuesta sino representada artísticamente. Bajtin afirma que Dostoievsky, precursor de la novela polifónica, es un "gran artista de la idea" (2003: 125). La idea no está concluida sino en proceso de formación y cuestionamiento en el seno de un diálogo entre conciencias. De ahí que una condición básica para construir una imagen de la idea es la comprensión de la naturaleza dialógica del pensamiento humano.

Nadie como Bajtin lo puede explicar con mayor claridad en el siguiente pasaje de su obra Problemas de la poética de Dostoievsky:

> La idea no es una formación subjetiva, individualmente sicológica, con una "residencia permanente" en la cabeza de una persona; la idea es interindividual e intersubjetiva, la esfera de su existencia no es la conciencia individual sino la comunicación dialógica entre conciencias. La idea es un acontecimiento vivo que tiene lugar en el punto de encuentro dialógico de dos o varias conciencias. (2003: 130)

Por eso hurga en el proceso de gestación de las ideas en la novelística de Dostoievsky y llega a plantear que estás parten de unos prototipos, puesto que el escritor no crea las ideas como los filósofos o los científicos. El escritor crea imágenes vivas de las ideas, encontradas, oídas, leídas, en un diálogo con las voces-ideas del pasado, el presente y el futuro. Así, por ejemplo, las ideas de Max Stirner en *El único y su propiedad* y las de Napoleón III en *Historia de Julio César* proveyeron de imágenes de ideas, incluso características de Raskolnikov, el personaje de *Crimen y castigo.*

Incluso la concepción de las obras de Dostoievsky nacen a partir de una "idea dominante". En sus cartas pone énfasis en la extraordinaria importancia que tiene para él la idea principal. Al tratar sobre su novela El idiota, escribe en una carta a Strájov: "Hay mucho en la novela escrito a vuela pluma, mucho harto prolijo y malogrado, pero también hay en ella mucho logrado. Defiendo, no mi novela, sino mi idea". (2004: 165)

A este respecto, cabe recordar que el novelista ruso no solo era un artista sino también un pensador social que publicaba artículos, en los que expuso ideas filosóficas, filosófico-religiosas y sociopolíticas. En este caso las exponía en forma sistemáticamente monológica. En su obra narrativa, en cambio, su pensamiento se expresa por medio de un laberinto de voces, palabras ajenas, gestos de los otros.

Esta característica sustantiva de la novela polifónica se hace patente en que no existen en sus obras ideas aisladas en forma de sentencias, máximas, aforismos, etc. que al margen del contexto conserven su significado en forma impersonal, tal como ocurre en las novelas de Tolstoi, Turgenev, Balzac y otros. O tal como ocurre en la literatura del neoclasicismo, de la Ilustración y del romanticismo en las que se destaca un tipo especial de pensamiento aforístico, es decir, "un pensamiento que funciona mediante ideas aisladas, redondeadas y autosuficientes, independientes del contexto en su mismo concepción". (Bajtin, 2003: 142)

De esta manera, tras hacer un concienzudo análisis de la idea en la creación artística de Dostoievsky, Bajtin llega a la conclusión que el escritor ruso había superado el solipsismo.

5.2. LA AUTONOMÍA DE LOS PERSONAJES

Otra de las características intrínsecas de la novela polifónica es que la concepción y diseño de los personajes no se basan en los supuestos de la novelística anterior. A nivel argumental, estructural y composicional la novela polifónica "se relaciona con otras tradiciones genérica en el desarrollo de la prosa literaria europea." (2003: 150)

Una de las características de los héroes de la novela polifónica, que comparte con los de la novela de aventura, es su condición inconclusa y no predeterminada. "El círculo de relaciones que puedan establecer los héroes y de acontecimientos en los que puedan participar, no se predetermina ni se limita por su carácter ni por el mundo social en que podrían realizarse verdaderamente." (2003: 150)

¿Cuáles son los motivos por los que Dostoyevsky echa mano del mundo de aventuras? ¿Qué funciones tiene este mundo en la totalidad de su concepción artística? Según Leonid Grossman tres funciones principales.

> En primer lugar, con la introducción del mundo de aventuras se logra un gran interés por la narración misma que le facilitaba al lector el difícil camino por el laberinto de las teorías filosóficas, de imágenes y relaciones humanas que constituyen una novela.
>
> En segundo lugar, en la novela de folletín Dostoievskl encontró una "chispa de simpatía por los humillados y ofendidos. Finalmente, y en ello se dejó ver su rasgo más característico, el deseo de introducir lo excepcional en lo cotidiano, de fundir, según el principio romántico, lo sublime con lo grotesco y llevar los fenómenos de la realidad cotidiana hasta los confines de lo fantástico.(Grossman, 1925: 53-62).

Lo principal es que en la novela de aventuras se rompe con la dependencia entre la caracterización de los personajes y el argumento. El personaje es puesto en situaciones especiales en los que se pone a prueba al "hombre en el hombre" (Bajtin, 2003: 154). Así, por ejemplo, un aristócrata de una novela de folletín no está sujeto a los mismos estereotipos que en una novela social de tipo familiar. En una novela de folletín el aristócrata representa la situación en que ha quedado el hombre.

"Todas las instituciones sociales y culturales, los preceptos, los estamentos, clases y relaciones familiares no representan más que situaciones en que puede verse involucrado un hombre eterno e igual a sí mismo. Las tareas que le dicta la eterna naturaleza humana - esto es, la autoconservación, la voluntad de triunfar, el deseo de poseer, el amor sensual- son las que determinan dicho argumento." (2003:154)

Desde esta perspectiva no cabe pensar que los argumentos de las novelas de aventuras sean triviales, sino que se conjugan con una problemática profunda y aguda. De tal manera que se combinan con la aventura géneros que el parecer le son tan ajenos como la confesión, el sermón, la hagiografía, etcétera.

Este aparente aislamiento y heterogeneidad de elementos genéricos fue superada en la obra de Dostoievski en su novela polifónica. Para entender la trayectoria recorrida hasta arribar a la novela polifónica, conviene remontarse a los mismos inicios de la literatura europea. Según Bajtin, “La novela de aventuras decimonónica es tan solo una ramificación empobrecida y deformada de una poderosa tradición genérica de gran envergadura.” (2003: 155)

En una zona específica de la literatura de fines de la antigüedad clásica y durante la época helenística se constituyen y desarrollan numerosos géneros, heterogéneos externamente pero relacionados por un parentesco interno, que los antiguos denominaron lo cómico-serio. En este dominio se comprendía los mimos de Sofrón, el “diálogo socrático”, la vasta literatura de los banquetes, las primeras memorias, los panfletos, toda la poesía bucólica, la “sátira menipea” y algunos otros géneros.

Era muy difícil establecer líneas demarcatorias entre estos géneros pero sí se podía percibir netamente su distinción fundamental de los géneros serios: la epopeya, la tragedia, la historia, la retórica clásica, etc.

Lo primero que comparten los diversos géneros agrupados en lo cómico-serio son una percepción carnavalesca del mundo por la cual se debilitan su seriedad retórica y unilateral, su racionalismo, su monismo y su dogmatismo. Cabe señalar que esta percepción posee una poderosa fuerza vivificante y transformadora y una vitalidad invencible.

Pero los rasgos genéricos externos del dominio de lo cómico-serio son, en primer lugar, una nueva actitud hacia la realidad. Por primera vez en la literatura antigua, el objeto de una representación seria (aunque a la vez cómica) se da sin distanciamiento épico o trágico alguno, aparece no en el pasado absoluto del mito y de la tradición sino en la actualidad, en contacto familiar y cotidiano con los coetáneos, los vivos. Después los géneros cómico-serios no se apoyan en la tradición ni se consagran por ella, sino que se fundamentan conscientemente en la experiencia y en la libre invención. Su actitud hacia la tradición en la mayoría de los casos es profundamente crítica y a veces cínicamente reveladora.

La tercera particularidad es una deliberada heterogeneidad de estilos y voces.

> Los caracteriza la pluralidad de tono en la narración, la mezcla de lo alto y lo bajo, de lo serio y lo ridículo, y utilizan ampliamente los géneros intercalados (cartas, manuscritos encontrados, diálogos narrados, parodias de los géneros altos , etc.), en algunos de estos géneros se observa una mezcla de prosa y verso, se introducen los dialectos y las jergas vivas, aparecen diversas máscaras para el autor. Junto con la palabra que representa, aparece la palabra representada: en algunos géneros, el papel principal le pertenece al discurso bivocal. Consiguientemente, aquí aparece también una actitud radicalmente nueva hacia la palabra en tanto que material de la literatura. (2003: 159)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAJTIN, Mijail. 1995. *Estética de la creación verbal.* México: Siglo XXI

BAJTIN, Mijail. 1997. *Teoría y estética de la novela.* Madrid: Taurus Humanidades

BAJTIN, MIjail. 2003. *Problemas de la poética de Dostoyevski.* México: Fondo de Cultura Económica

DOSTOIEVSKY, Fiodor. 2004. *Obras completas.* Madrid: Editorial Aguilar Santillana

ENGELGARDT, B.M. 1924. *La novela ideológica de Dostoyevski.* Moscú: Academia Estatal de Ciencias del Arte

GROSSMAN, Leonid. 1925. *La poética de Dostoyevski.* Moscú: Academia Estatal de Ciencias del Arte

KAUS, Otto. 1923. *Dostoyevski y su destino.* Berlín.

KRISTEVA, Julia. 1968. *Une poétique ruinée.* París: Seuil

LUNACHARSKI, A.V. 1929. *Sobre la literatura y el arte.* Moscú: Academia Estatal de Ciencias del Arte

TODOROV, Tzvetan. 1968. *Qu est-ce que le structuralisme?* París: Seuil


WWW
iDeA 45% is SALE
25%
MARKETING
SUCCESS
CLOUD


CIENCIAS
ECONÓMICAS
TEAM



El espléndido collar representando diez arañas en oro, limpio y restaurado (8.3 cm diámetro cada pieza). Se encontró en la tumba del Viejo Señor de Sipán.

Análisis FODA: Un enfoque pragmático

SWOT Analysis: A Pragmatic Approach

Omar Fabricio Maguiña Rivero y
Gustavo Adolfo Ugarriza Gross

Recibido: 30 de mayo de 2016
Aprobado: 17 de junio de 2016

Resumen

La presente revisión literaria centra su atención en los trabajos de Koontz, H., Weirich, H. & Canice M. (2012) y Weihrich H. The TOWS matrix (1982) sobre la matriz FODA y las estrategias que se desprenden de su elaboración. Tiene como propósito proponer una nueva metodología de análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) como herramienta para generar estrategias empresariales. Por ello se plantea revisar estudios que definen las variables y explican la naturaleza y procedimiento para ejecutar el análisis FODA. Segundo, con este artículo se busca aclarar y ampliar los criterios conceptuales y de aplicación del análisis FODA existentes al momento del informe. Se concluye con definiciones concretas de las variables que componen el análisis FODA, la propuesta de dos nuevas estrategias: una metodología para la creación de la matriz FODA y la generación de estrategias empresariales a partir de ella.

Palabras clave: FODA, análisis FODA, estrategia, factores críticos de éxito, análisis prospectivo, dualidad.

Abstract

This literature review aims to propose a new analysis methodology of the strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) as a tool to generate business strategies. For this reason the first step is to review the literature concerning variables definition and, explanation of the nature and procedure to develop a SWOT analysis. Second, this article is intended to clarify and extend the conceptual and application criteria available nowadays. We conclude our work providing concrete definitions of variables involved in a SWOT analysis, the proposition of two new strategies, and methodology to develop a SWOT matrix and generate business strategies from it.

Key words: SWOT, SWOT analysis, strategy, success critical factors, prospective analysis, duality.

1. Magíster Omar Maguiña Rivero Profesor de Marketing - Universidad César Vallejo
2. Magíster Gustavo Ugarriza Gross Profesor de Marketing - Universidad Privada Antenor Orrego

INTRODUCCIÓN

Desde la década de 1960 el análisis FODA se ha venido utilizando ampliamente como herramienta estratégica en empresas, organizaciones, productos e incluso personas. En efecto, según Daft y Marcic (2010) la formulación estratégica comienza a menudo con una evaluación de factores internos y externos que afectan la situación competitiva de una organización. El análisis de situación incluye una investigación de 4 factores (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) que influyen en el desempeño de la organización. En el análisis FODA las mejores estrategias realizan la misión de explotar las fortalezas y oportunidades de una organización mientras neutralizan sus amenazas y evitan (corrigen) debilidades. Griffin (2011).

Es usual que las empresas estén alertas a las oportunidades y amenazas que se presentan en su entorno e igualmente es una práctica común el que traten de identificar las fortalezas y debilidades que posean. Sin embargo, muchas veces se desconocía la forma de combinar estos factores para delinear la adecuada estrategia empresarial. La matriz FODA surgió justamente en respuesta a la necesidad de sistematizar la generación de estrategias.

Esta matriz ubica en un eje a los factores externos y en el otro eje a los factores internos lo que permite su combinación, generando de esta manera posibles estrategias a ser aplicadas para el logro de los objetivos, tal como se muestra en la figura 1.

Tanto la etapa inicial del análisis, es decir la identificación de las cuatro variables en las que se basa esta herramienta, así como la generación de estrategias a través de la matriz FODA, son métodos que se utilizan frecuentemente y por este motivo distintos y reconocidos autores tanto de Administración como de Marketing los incluyen en sus textos y además otros estudiosos los han considerado como tema de artículos científicos y otros documentos académicos. La literatura referente a esta herramienta, sin embargo, revela que no existe pleno consenso entre los autores básicamente en lo referente a la definición de las variables del FODA y la experiencia académica y empresarial indica que esta poco clara definición genera errores de planteamiento que se arrastran durante la metodología de aplicación y ello inevitablemente conduce a distorsiones en los objetivos, estrategias y tácticas que se desprenden de este análisis.

	FORTALEZAS	**DEBILIDADES**
OPORTUNIDADES	**ESTRATEGIAS FA**	**ESTRATEGIAS DO**
AMENAZAS	**ESTRATEGIAS FA**	**ESTRATEGIAS DA**

Figura 1: Matriz FODA. Fuente: Adaptado a Koontz Weihrich y Canice **(2012)**

Por otro lado, la metodología que muchos autores sugieren para la construcción de estrategias a partir de la Matriz FODA y que se resume gráficamente en la figura 1 puede considerarse también revisable, ya que dicha matriz, al estar estructurada para generar cuatro combinaciones posibles entre las variables, limita las alternativas de estrategias que podrían diseñarse en distintas coyunturas por las que atraviesa una organización. Se estima que por lo menos una de las combinaciones de las variables ampliamente aceptadas y que se desprenden de la matriz en referencia, es susceptible de ser observada porque no tiene un sustento teórico que la respalde en forma válida.

Finalmente, se observa que considerar únicamente dos variables en el diseño de cada estrategia de la matriz FODA puede resultar en una visión estrecha de la realidad. Como se explicará más adelante, en cada estrategia generada están involucradas, en mayor o menor proporción, tanto las variables externas (oportunidades y amenazas) como las internas (fortalezas y debilidades).

Conforme a lo expuesto hasta este momento el objetivo del presente artículo es proponer una nueva metodología de análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) como herramienta para generar estrategias empresariales. Por ello se plantea, como primer paso, revisar estudios que definan las variables y expliquen la naturaleza y procedimiento para ejecutar el análisis FODA. Segundo, es propósito de este artículo aclarar y ampliar los criterios conceptuales y de aplicación del análisis FODA existentes al momento del informe. Se concluye con definiciones concretas de las variables que componen el análisis FODA, la propuesta de dos nuevas estrategias: FD y OA, una metodología para la creación de la matriz FODA y la generación de estrategias empresariales a partir de ella (específicamente la llamada estrategia DA).

CONTENIDO

Definición de términos

A continuación se presenta un recuento de las principales definiciones de las variables involucradas en el análisis y matriz FODA.

Oportunidades, debilidades y amenazas

Harvard Business Essentials (2005) clasifica las oportunidades y amenazas como componentes del análisis externo y las fortalezas y debilidades como componentes del análisis interno. Define como fortalezas las capacidades que permiten a una compañía o unidad desempeñarse bien - capacidades que necesitan ser impulsadas. Las debilidades son características que prohíben a una compañía o unidad desempeñarse bien y necesitan ser abordadas. Las oportunidades son tendencias, fuerzas, eventos e ideas que una compañía o unidad pueden capitalizar para su beneficio. Las amenazas son posibles eventos o fuerzas fuera del control de una compañía o unidad y esta necesita planear o decidir cómo mitigar. Así mismo define estrategia como el plan que tiene como objetivo dar a la organización una ventaja competitiva sobre sus rivales a través de la diferenciación. Estrategia es entender lo que se hace, lo que se quiere llegar a ser y - lo más importante - cómo se planea llegar allí.
Para Pride y Ferrell (2000) las fortalezas se refieren a las ventajas competitivas o a las capacidades distintivas que dan a la empresa una ventaja en la satisfacción de necesidades de su mercado objetivo. Por su parte, las debilidades se refieren a cualquier limitación que una empresa podría enfrentar en el desarrollo o la implementación de una estrategia de marketing. Las oportunidades se refieren a condiciones favorables en el entorno que podrían producir recompensas para la organización si se actúa con base a ellas de manera apropiada y, finalmente, las amenazas se refieren a condiciones o barreras que pueden impedir que la empresa logre sus objetivos.

Steenburgh y Avery (2007) ubican a las oportunidades y amenazas como análisis de origen externo, definiendo oportunidades como tendencias o acontecimientos, en el ambiente externo, los cuales podrían conllevar a mayores ventas o utilidades o podrían abrir las puertas a nuevos oportunidades de negocios para una empresa. Las amenazas son definidas como tendencias o acontecimientos, en el ambiente externo, que amenazan los actuales niveles de ventas o utilidades o excluye a la empresa de perseguir una oportunidad de negocios. Por otro lado, ubican a las fortalezas y debilidades como análisis de origen interno, definiendo a las fortalezas como recursos únicos o circunstancias que pueden ser usadas para tomar ventaja de las oportunidades. Las fortalezas son competencias centrales y capacidad de la empresa que son superiores a la competencia y relevante para los consumidores. Las debilidades son definidas como competencias centrales y capacidades de la empresa que son deficientes. Las empresas deben esforzarse por mejorar sus capacidades en áreas que son importantes y valoradas por los clientes y en áreas en las que enfrentan desventajas significativas a su competencia.

Para Aaker D. (2008) la estrategia empresarial está conformada por cuatro dimensiones: la estrategia de inversión en el producto-mercado, la proposición de valor al cliente, los activos y competencias y las estrategias y programas funcionales. Así mismo, las fortalezas y debilidades están basadas en la existencia o ausencia de bienes o competencias que son relevantes en una industria. Con respecto a las amenazas manifiesta que las más extremas son aquellas que hacen obsoleta el modelo de negocio de la empresa y suele manifestarse en forma de un problema (problemas, eventos o tendencias) o responsabilidad estratégica (la falta de un activo competencia).

La matriz FODA

Weihrich (1986) presenta la matriz TOWS como un modelo conceptual para generar estrategias, listando en el lado superior las fortalezas y debilidades y en la parte lateral izquierda las oportunidades y amenazas. En el centro de la matriz se generarían las estrategias FO (fortalezas y oportunidades) o maxi-maxi; las estrategias DO (debilidades y oportunidades) o mini-maxi; las estrategias FA (fortalezas y amenazas) o maxi-mini y las estrategias DA (debilidades y amenazas) o mini-mini. Así mismo Weihrich sugiere elaborar una matriz de doble entrada para cada tipo de estrategia (FO, DO, FA y DA) y así visualizar todas las opciones posibles dentro de cada grupo.

Koonz y Weihrich (2004) analizan estas combinaciones y señalan que en una estrategia FO la organización usa sus fortalezas para aprovechar las oportunidades. Igualmente indican que en la estrategia FA se basa en las fortalezas de la organización para enfrentar amenazas. Los mismos autores expresan que una estrategia DO pretende el aprovechamiento de las oportunidades para reducir debilidades. Finalmente acotan que la estrategia DA pretende la reducción al mínimo tanto de las debilidades como de la amenazas.

Porter M. (1980) establece que la generación de estrategias involucra la consideración de cuatro factores claves: las fortalezas y debilidades de la compañía, las oportunidades y amenazas de la industria, los valores personales de los implementadores claves y las expectativas generales de la sociedad.

DISCUSIÓN

I. Definición y características de las variables del FODA

Se plantea definir fortaleza como aquellas competencias en las que una organización se desenvuelve bien, en comparación con otras organizaciones del sector, y también a aquellos activos, tangibles o intangibles en los que la organización tiene total o relativo control y que le dan ventaja competitiva. Como características adicionales podemos mencionar:

1. Para que alguna competencia sea considerada como fortaleza debe ser un factor significativo para el rubro, además es puntual en el tiempo y necesita ser impulsada por la organización. Es decir que una empresa puede tener hoy una fortaleza pero podría perderla con el tiempo y viceversa.

2. Es importante aclarar que la fortaleza no se encuentra necesariamente localizada al interior de una organización, ya que aspectos aparentemente externos pueden considerarse también fortalezas. Es decir, si bien los activos físicos importantes, los recursos humanos, organizacionales y financieros son fortalezas, también debe considerarse como fortalezas elementos externos que pueden ser fuente de ventajas sobre los que la empresa tiene cierto grado de influencia y que han sido conseguidos con alguna competencia, tales como proveedores adecuados, atractiva cartera de clientes, alianzas existentes con otras organizaciones o alta participación de mercado.

3. Las fortalezas de una organización no pueden ser transferidas a otra organización.

Debilidad es aquella competencia en la que una organización no se desenvuelve satisfactoriamente (en comparación con otras organizaciones del sector) y también la falta de aquellos *activos* (tangibles o intangibles) en los que la organización tiene total o relativo control y que le dan ventaja competitiva. Como características adicionales podemos mencionar:

1. La debilidad, para ser tal, debe ser un factor significativo para el rubro, es puntual en el tiempo y necesita ser corregida por la organización. Es decir que una empresa puede tener hoy una debilidad pero podría perderla con el tiempo y viceversa.

2. Es importante aclarar que la debilidad no se encuentra necesariamente localizada al interior de una organización, ya que aspectos aparentemente externos pueden considerarse también debilidades. Es decir, si bien la ausencia de activos físicos importantes, los recursos humanos, organizacionales y financieros son debilidades, también debe considerarse como debilidades elementos externos que pueden ser fuente de desventajas sobre los que la empresa tiene cierto grado de influencia y que han sido causadas con alguna incompetencia, tales como proveedores inadecuados, pobre cartera de clientes, ausencia de alianzas sinérgicas con otras organizaciones o baja participación de mercado.

3. Las debilidades al igual que las fortalezas de una organización no pueden ser transferidas a otras organizaciones.

Se propone definir como oportunidad a aquellos elementos del macro y micro entorno que existen o que tienen alta probabilidad de ocurrencia, que la organización no controla pero que bien aprovechados pueden generar ventaja para la organización. Entre éstos pueden citarse a tendencias, fuerzas, eventos e ideas los que se pueden generar debido a cambios políticos, legislación favorable, problemas de los competidores, economía favorable en el país, factores climáticos (por ejemplo calor inusual para una empresa de bebidas frías), aspectos demográficos propicios (elevada tasa de nacimientos para una empresa que produce pañales desechables), etc. Como característica inherente, se indica que las oportunidades de una industria están disponibles para todas aquellas organizaciones que pueden tomar ventaja de ella.

Finalmente, se plantea definir como amenazas (algunos autores utilizan el término riesgos) a aquellos factores del macro y micro entorno existentes o con alta probabilidad de que se materialicen y que, de no ser neutralizados o reducidos, pueden afectar negativa y significativamente a la organización atentando contra el logro de sus objetivos. Podría pensarse en situaciones similares a las presentadas en oportunidades, pero con características adversas para la organización. Como característica inherente podemos mencionar que una amenaza puede afectar a todas aquellas organizaciones que están vulnerables a ella, en una industria determinada.

II. Ampliación de la matriz FODA

El formato de la matriz FODA, mostrado en la figura 1, es útil pero se advierte que existen algunos puntos que no se consideran y que deberían formar parte de la formulación de estrategias. En primer lugar se formula un cuestionamiento a las llamadas estrategias DA, al menos desde la óptica tradicional. Como puede verse el resto de estrategias se basan en un elemento positivo que refuerza otro positivo (el caso de las estrategias FO) o bien un elemento positivo que contrarresta a alguno negativo (caso de las estrategias FA o DO). Pero en el caso de las estrategias DA ambos elementos son negativos y por ello estos elementos por sí solos no podrían generar alguna estrategia. Por tanto si se tiene una debilidad ésta debe ser combatida con algún factor positivo (fortaleza u oportunidad) y si se tiene una amenaza igualmente debe ser abordada con el apoyo de una fortaleza o una oportunidad.

Esto da pie a considerar que no sólo es posible combinar los aspectos externos (oportunidades y amenazas) con los internos (fortalezas y oportunidades) sino que pueden combinarse los cuatro elementos en una matriz 4 x4, eliminando por supuesto aquellas combinaciones que no generen alguna estrategia viable; es decir aquellas combinaciones que vinculen dos factores negativos. Se muestra esta propuesta en el figura 2:

	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	X	FO	FD	FA
OPORTUNIDADES	X	X	DO	OA
DEBILIDADES	X	X	X	X
AMENAZAS	X	X	X	X

Figura 2: Matriz FODA 4 x 4

Nótese que se descartan las combinaciones en las que se duplica las variables (por ejemplo FF) y también se eliminan las combinaciones repetidas (por ejemplo FO y OF). También se descarta la opción DA por lo explicado líneas arriba.

Como puede verse en la figura 2, no sólo es posible combinar los aspectos externos (oportunidades y amenazas) con los internos (fortalezas y oportunidades) sino que es posible considerar las estrategias FD y OA. ¿Son viables estas combinaciones? En la presente revisión se considera que sí. Se plantea como ejemplo que una fortaleza de una empresa sean sus sólidos recursos económicos. Y por otro lado pensemos que esta compañía tiene maquinaria obsoleta. Una estrategia FD podría ser que con su fortaleza de sus recursos económicos elimine su debilidad adquiriendo maquinaria moderna. Algo similar puede observarse en el caso de un equipo de fútbol cuya fortaleza sea su enorme popularidad y que actualmente tenga limitaciones económicas (debilidad). Precisamente su fortaleza de equipo popular y mediático permitiría contrarrestar la crisis con la asistencia a los estadios, los derechos de televisión y venta de suvenires que se originan precisamente en su fortaleza de equipo popular. Un fabricante tiene por ejemplo una fortaleza en la capacitación que reciben sus ejecutivos de ventas. Sin embargo sus productos son comercializados por distribuidores y la fuerza de ventas de estos distribuidores no hace una buena labor porque no tienen capacitación en servicio al cliente y otros temas, lo que genera debilidad en el fabricante. La empresa podría utilizar a sus funcionarios para capacitar a los vendedores de los distribuidores para reducir la debilidad presentada. Esto sería otro ejemplo de una estrategia FD.

Por otro lado, un grupo de bodegas en cuya proximidad se piensa abrir un supermercado pueden aprovechar la oportunidad del apoyo en capacitación gratuito de una universidad para asociarse y con ello contrarrestar la amenaza del referido gran establecimiento moderno, constituyendo una estrategia OA. También se da el caso de un fabricante de yogurt cuya supervivencia está amenazada por poderosos competidores. De pronto alguno de los supermercados existentes puede tener la necesidad de alguna empresa que le fabrique marcas blancas y con ello se genera una oportunidad que contrarreste la amenaza presentada y de lograr la pro de fabricación de la marca blanca constituiría una estrategia OA.

III. Perspectiva integral de la matriz FODA

La utilidad fundamental del análisis FODA es de ser una herramienta para la generación de estrategias. Es aquí que se tiene que encontrar elementos positivos (fortalezas y oportunidades) que superen a elementos negativos (debilidades y amenazas) conforme lo señalan Steenburgh y Avery (2010). Así mismo se advierte que fortalezas y debilidades son extremos de un mismo continuo: competencias y activos organizacionales, lo mismo que oportunidades y amenazas: realidad y tendencia del entorno. Es decir, existe relatividad en cuanto una capacidad puede ser considerada fortaleza o debilidad. Así mismo es relativo en cuanto una realidad o tendencia puede ser considerada una oportunidad o una amenaza. Así mismo, es conocido que las mayores oportunidades tienen a su vez un alto riesgo o amenaza de fracaso. Para complicar más las cosas el hecho de contar con una fortaleza, ésta genera o predispone una debilidad. Por ejemplo, el crecimiento de una empresa crea problemas de comunicación y altos costos fijos con lo cual deja pasar oportunidades por ser consideradas pequeñas para su tamaño. Un político con un nivel intelectual y académico muy por encima del promedio de la población electoral tiende a ser visto como no carismático o no comprometido con las masas. Este fenómeno es capitalizado por quienes se posicionan en un nicho de mercado o con las mayorías según el caso.

Por lo tanto, al identificar una estrategia con un factor externo y un interno, por ejemplo FO, no debe entenderse que esta estrategia no cuenta con amenazas o debilidades. El reto es hacer que el efecto de los elementos positivos supere a los negativos. Maximizar las fortalezas y oportunidades y minimizar las debilidades y amenazas. Una adecuada nomenclatura para las estrategias sería utilizar las cuatro letras de

la palabra FODA para describir una estrategia pero usando las mayúsculas para las variables dominantes en la estrategia y las minúsculas para las variables presentes pero de menor significación en la estrategia planteada.

Ejemplo: La empresa “Curtiembre Americana” decide incursionar en el mercado de exportación observando la oportunidad de venta a países de Europa y su fortaleza en el know how de elaboración de cueros. Es de esperarse que todo vaya bien, sin embargo obvió las debilidades y riesgos implícitos en esta estrategia. Debilidad de no contar con una oferta exportable y riesgo de no cumplir con las exigencias del mercado externo y las instituciones financieras locales. La ejecución de esta estrategia entre otras cosas llevó a la empresa a la bancarrota. En este caso particular hubiese sido mejor considerar a la estrategia FO como FOda. Es decir con una debilidad y amenaza latente. Esta perspectiva puede aplicarse para todas las combinaciones existentes, FO, DO, FA, OA, FD. Bajo esta óptica podría aceptarse la estrategia DA porque si bien tanto D como A son variables negativas, también están presentes, aunque en menor importancia las variables F y O. Por ello su nomenclatura sería foDA.

CONCLUSIONES

1.- Para efectos del análisis FODA es fundamental considerar como fortalezas o debilidades aquellos aspectos aparentemente externos pero que son producto de la gestión de una organización.

2.- En toda estrategia que una empresa desarrolle siempre están presentes las cuatro variables del FODA (fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas). El reto de la gerencia es lograr que los elementos positivos (fortalezas y oportunidades) pesen más que los negativos (amenazas y debilidades).

3.- La tradicional matriz FODA de doble entrada 2 x 2 debe convertirse a una de 4 x 4, de la cual, una vez depurada, se desprendan dos nuevas estrategias FD y OA. Por otro lado, se descarta la estrategia DA aislada ya que una debilidad y una amenaza por sí solas no podrían generar estrategia que pretenda ser exitosa. Puede considerarse estas dos variables pero utilizando como puente una fortaleza o bien una oportunidad.

4.- El análisis externo e interno deben ser valorados en una primera instancia en el presente y luego ambos llevados al futuro cercano, donde todos los elementos en juego (fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas, estrategias propias y de terceros) tiene su propia trayectoria. Es en este ejercicio se debe concebir la estrategia como la mejor alternativa disponible que posee la organización de obtener una posición competitiva superior en el futuro cercano previsto.

5.- El indicador de eficiencia propuesto indica qué tan bien se encuentra manejando la empresa los factores controlables para aprovechar el entorno. Esta evaluación ayuda a determinar qué factores se pueden mejorar. Un análisis de la competencia debe reflejar al líder del mercado con la mayor puntuación.

BIBLIOGRAFÍA

Aaker DA. *Strategic Marketing Management.* USA: Wiley: 2008.

Daft R. y Marcic D. I*ntroducción a la Administración.* Cencage Learning; México 2010

Griffin R. - *Administración Cencage Learning.* México; 2010

Harvard Business Essentials. Strategy. *Create and implement the best strategy for your business.* Boston: Harvard Business School Press; 2005.

Koontz, H.; Weirich, H. & Cannice M. *Administración*. Una perspectiva global. México: 14. EdiciMc Graw Hill. México 2012

Porter, ME. *Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors.* New York: The Free Press: 1980.

Pride W. y Ferrell. *Marketing, conceptos y estrategias.* South Western Cencage Learning. México 2010.

Steenburgh T, Avery J. *Marketing Analysis Toolkit: Situation Analysis.*Harvard Business School. February 2010. 9-510-079

Weihrich H. The TOWS matrix - A Tool for Situational Analysis (1982) USA: Long Range Planning.

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

1. Los artículos enviados a la revista deben ser originales e inéditos; redactados en español, impresos en papel bond blanco tamaño A4, por una sola página, a doble espacio y con márgenes de por lo menos 25mm.

2. La extensión del manuscrito, incluyendo la bibliografía, en promedio debe ser de unas doce (12 páginas), con caracteres de 12 puntos, estilo Times New Roman.

3. Debe enviarse un original y dos copias impresas, más un CD, en formato Word y tablas en Excel. Las páginas se numerarán correlativamente.

4. El **artículo original** comprende las siguiente partes:

   a) Título en español e inglés.
   b) Nombre y apellidos del autor o autores.
   c) Resumen y palabras clave.
   d) Abstract y key words.
   e) Introducción.
   f) Material y métodos.
   g) Resultados (tablas y cuadros).
   h) Discusión.
   i) Conclusiones.
   j) Agradecimientos (si fuera el caso)
   k) Referencias bibliográficas.

5. El **artículo de revisión** comprende las siguiente partes:

   a) Título en español e inglés.
   b) Nombre y apellidos del autor o autores.
   c) Resumen y palabras clave.
   d) Abstract y key words.
   e) Introducción.
   f) Material y métodos.
   g) Contenido.
   h) Discusión.
   i) Conclusiones y/o recomendaciones.
   j) Referencias Bibliográficas.

6. Un reporte de caso (o estudio de casos), en general, debe comprender:

   a) Título en español e inglés.
   b) Nombre y apellidos del autor o autores.
   c) Resumen y palabras clave.
   d) Abstract y key words.
   e) Introducción.
   f) Contenido.
   g) Discusión.
   h) Conclusiones

7. Un trabajo de ensayo u opinión, en general, comprende las siguientes partes:

   a) Título en español e inglés.
   b) Nombre y apellidos del autor o autores.
   c) Resumen y palabras clave.
   d) Abstract y key words.
   e) Introducción.
   f) Contenido (y discusión).
   g) Conclusiones

8. Los trabajos serán sometidos a revisión y evaluación por pares de la misma área, profesión y especialidad (arbitraje).

9. El título o grado académico del autor o autores y su filiación institucional aparecerá en el pie de la primera página del artículo, separado del texto por una línea horizontal continua.

10. Las unidades de media se escriben según el sistema Internacional de Unidades; las cifras deben agruparse en tríos a la derecha e izquierda de la coma decimal y separadas entre sí por espacio simple.

11. Las figuras y cuadros (tablas) con sus números, títulos y leyenda respectivos, deben numerarse correlativamente. Los cuadros o tablas no deben llevar subrayado interior.

12. En general el formato de las referencias bibliográficas seguirán el estilo vancouver para las ciencias formales, y APA para las ciencias no formales.

    Las referencias en el texto, en el caso del estilo vancouver, se numerarán consecutivamente en orden de mención con número arábigos exponenciales pequeños. En ese orden se agruparán al final trabajo. Se asignará un solo número a cada referencia.

13. Cuando se describan trabajos realizados en personas o con animales debe declararse haber cumplido con las normas éticas internacionales respectivas.

14. En general debe declararse cualquier situación que implique conflicto de intereses del autor en relación con el artículo presentado.

15. Al final del artículo debe consignarse la dirección del autor o de uno de los autores, con fines de correspondencia.

16. Presentado el trabajo para su publicación, no puede ser enviado al mismo tiempo a otras revistas. Una vez aprobada su publicación, todos los derechos de reproducción total o parcial pasan a la revista "Pueblo continente".

17. Los originales no se devolverán al autor.

18. Una vez publicada la revista, cada autor tiene derecho a cinco (5) ejemplares del número respectivo.

AUTORIZACIÓN PARA EDICIÓN Y PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO CIENTÍFICO EN REVISTA *PUEBLO CONTINENTE*

Artículo

Autor(es)

Fecha

Por el presente documento autorizo la edición y publicación del artículo científlco indicado, para la revista Pueblo Continente (ISSN 1991-5837; hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú Nº 99-1509) en su versión impresa y en su versión digital. Se hará efectivo cuando el trabajo sea aceptado por el Comité Editorial.

Conflrmo (conflrmamos) también que el escrito no contiene materia cuya publicación viole algún otro derecho de propiedad intelectual de autor de cualquier otra persona o entidad.

Firma (s)

Documento(s) de Identidad

Nota: el trabajo no será procesado para su publicación en tanto que los editores no reciban esta auto rización debidamente flrmada en copia de esta hoja. Si el artículo no es publicado en la revista **Pueblo Continente**, este documento no tendrá efecto alguno.

