



UNIVERSIDAD
SAN PEDRO



ISSN 2225-0794

CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO

REVISTA OFICIAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Volumen 5 N° 2

Julio-Diciembre 2014



CHIMBOTE - PERÚ



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
CHIMBOTE



ISSN 2225-0794

CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO REVISTA OFICIAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Volumen 5, N° 2

Julio-Diciembre, 2014



CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO REVISTA OFICIAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE LA UNIVERSIDAD SAN PEDRO, CHIMBOTE, PERÚ

La Revista CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO, tiene por finalidad difundir las investigaciones científicas, tecnológicas y culturales realizadas por los docentes investigadores de la Universidad San Pedro y por docentes investigadores de universidades del país y del extranjero, en todas las áreas del conocimiento. La revista es de periodicidad semestral. La revista está dirigida a la comunidad científica nacional e internacional.



RECTOR

José María Huamán Ruíz Ph. D.

VICERRECTOR ACADÉMICO

Dr. Gilmer A. Díaz Tello



EDITOR

Dr. Raúl A. Beltrán Orbegoso

Universidad Nacional de Trujillo

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Jeanette González Castro

Universidad Nacional de Trujillo

Dr. Ever S. Lázaro Bazán

Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

Mg. César Cisneros Hilario

Universidad San Pedro



COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. Jorge L. Arroyo Acevedo, UNMSM - Perú

Mg. Jorge Ortiz Martínez, APDP -Perú

Dra. América Odar Rosario, UNS - Perú

Dr. Carlos Ramos Núñez, PUCP - Perú

Dr. Edwin Salas Blas, U de LIMA - Perú

Dra. Mirian Grimaldo Muchotrigo, USMP - Perú

Dr. José Fernando Elías Minaya, UNT - Perú

Ms. Leopoldo Bejarano Benites, UPCH - Perú

Dr. Guillermo Gil Malca, UNT - Perú

Dr. Alfonso P. Huerta Fernández, CONCYTEC - Perú

Dra. Lilia A. Masson Salarue, U Chile - Chile

Dr. Andrey Sindeev, UEMS - Rusia

Dra. Esperanza Torija Isaza, UCM - España

Dr. Jorge Vera Alvarado, UNT - Perú

Dr. Julio Izquierdo Celis, UNT - Perú

Dra. Zoila Honorio Durand, UNJFSC - Perú

Dra. Carolina Espinoza Camus, UNT - Perú

Dr. Walter Torres Bustamante, UNT - Perú

CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO**REVISTA OFICIAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Volumen 5, N° 2

Julio-Diciembre, 2014

**CONSEJO DE INVESTIGACIÓN****Lidia Marina Lizazaburu Montero****Presidente**

Esther Llacza Huánuco (Fac. Ingeniería)

Luis Venegas Gordillo (Fac. Ciencias Contables y Administrativas)

Olga Mazur Romaniuk (Fac. Ciencias de la Salud)

Olga Gabancho Glenni (Fac. Educación y Humanidades)

Manuel Urcia Quispe (Fac. Derecho y Ciencias Políticas)

Yovany M. Quijano Rojas (Fac. Medicina Humana)

Jorge Neciosup Obando (Director Instituto Investigación)

Celestino Tello Cabrera (Secretario)

Conocimiento para el Desarrollo**© Universidad San Pedro**

Queda prohibida la reproducción parcial o total de artículos publicados en esta revista sin la autorización de la OCIU-USP.

Tiraje: 500 ejemplares

Revista indexada en el Latindex ISSN 2225-0794

Revista indizada en el Latindex

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011- 6326

Distribución y canje, dirigirse a:

Lidia M. Lizazaburu Montero

Dirección General de Investigación, DGI

Campus Universitario

Urbanización Los Pinos Mz. B,

s/n Telf: 051-043-322798

Email: investigacionusp@hotmail.com

www.investigacionplatinum.blogspot.com

Diseño e Impresión: Graficart srl

San Martín 375 - Trujillo - Perú

Portada: Murales del Campus Universitario de la Universidad San Pedro**Portada posterior:** Vista panorámica - Ciudad de Chimbote

Chimbote, Ancash - Perú

Publicación semestral

El contenido de los artículos es de entera responsabilidad de los autores y no compromete la opinión de la Revista.

El reto de la publicación periódica de una revista científica en Perú

La publicación periódica de una revista científica en la Universidad es una evidencia de su actividad científica y una exigencia para el logro de su acreditación. Pero, sobre todo, la publicación de una revista científica, otorga visibilidad a la institución, pues sus investigadores e investigaciones serán conocidos, leídos y citados por académicos de Perú y del extranjero. A pesar de la trascendente importancia de la revista científica, en el ámbito universitario latino existe desconocimiento sobre el rol y el significado de una revista científica. La American Library Association (ALA), define a la revista científica como una publicación periódica que difunde artículos científicos y/o información de actualidad sobre investigación y desarrollo acerca de un campo científico determinado. Para la International Standardization Organization (ISO) la revista científica es una publicación periódica sobre uno o más campos de conocimiento con información científica-técnica producto de avances, resultados y reflexiones sobre un proceso específico de investigación. Por tanto, en nuestro caso, los cinco volúmenes publicados a la actualidad, de la revista Conocimiento para el desarrollo de la Universidad San Pedro (USP) contienen conocimiento estado generado en diversos campos de la ciencia, conocimiento que va a permitir comprender y explicar diversos hechos que se suscitan en el entorno inmediato como es Chimbote y en el mediano como es la región Ancash y otras regiones. Ese es el compromiso que la USP debe asumir con la comunidad a fin de mantener su vigencia, trascendencia y responsabilidad social (compromiso de la Universidad no sólo de formar buenos profesionales, sino también personas sensibles a los problemas de los demás, comprometidas con el desarrollo de su país y la inclusión social de los más vulnerables).

Pero, el reto de la publicación periódica de una revista científica indizada es mayor. En el caso de la revista Conocimiento para el desarrollo, indizada en el Latindex-Directorio y Latindex-Catálogo, los niveles de exigencia de su publicación son superiores. La periodicidad implica publicar la revista en el tiempo establecido por la propia revista (en nuestro caso es semestral); de no hacerlo, Latindex lo puede catalogar como de periodicidad irregular lo que causaría un serio revés de su nivel logrado. Cumplir con la periodicidad se ha convertido en uno de los aspectos más frágiles en la publicación de las revistas científicas en Perú, debido a la limitada producción de artículos por la comunidad de investigadores. Somos poco inclinados a escribir nuestros resultados científicos de acuerdo a las normas de una revista; el hecho se complica, cuando además de dichas normas, nuestros hallazgos deben ser redactados con claridad, precisión y formalidad. Es una característica nuestra –y quizás de los latinos- el de elaborar muchos proyectos para investigar, pero se inician pocos, se terminan menos y publican mucho menos. Si observamos, como referencia, el Directorio-Latindex, vemos que de ese total de revistas solo la mitad se halla en el catálogo-Latindex o sea se mantienen vigentes, la otra mitad de revistas son de publicación irregular u otras ya han dejado de publicarse. Un ejemplo notable y lamentable de periodicidad de una revista científica peruana fue la Crónica Médica quien dejó de ser publicada en 1970, luego de 86 años de publicación.

De otro lado, la científicidad de la revista científica se mide con el número de artículos originales o research (caracterizados por tener el esquema: introducción – objetivos, material y métodos, resultados, discusión – conclusiones y las referencias bibliográficas) publicados en cada número. Aunque la revista científica puede también publicar revisiones (review) o notas científicas, son los artículos originales los que dan el peso científico a la publicación, porque aportan al desarrollo de conceptos y teorías.

La periodicidad y la científicidad de la revista Conocimiento para el desarrollo de la USP se mantienen. Es responsabilidad de la flamante Dirección General de Investigación (DGI) de la USP, del editor, comité editor y comité científico mantenerlos y cualificarlos.

DR. RAÚL BELTRÁN ORBEGOSO



CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO
REVISTA OFICIAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Volumen 5 N°2

Julio-Diciembre, 2014

CONTENIDO

Editorial

ARTÍCULOS ORIGINALES

- ❖ Sistema informático de rehabilitación basado en tecnología Kinect para niños con problemas psicomotrices

Information system based rehabilitation Kinect technology for children with psychomotor impairment

Sistema de informação com base em tecnologia Kinect de reabilitação para crianças com deficiência psicomotora

Miguel A. Valle Peláez, Marlene R. Paredes Jacinto, Wilmer P. Carrasco Alvarado, Julio C. Pantoja Fernández y Kenedy J. Gutiérrez Mendoza

1

- ❖ Confiabilidad de una Estación Meteorológica con fines educativos en la Universidad San Pedro

Reliability of a Meteorological Station for educational purposes at the University San Pedro

Confiabilidade de uma Estação Meteorológica com ensino Universitário em San Pedro

Christian Puican Farroñay, Fernando J. Hurtado Butrón, Esther Llacza Huánuco y Kety Barrantes Reyes

9

- ❖ Estilos de aprendizaje de los estudiantes y docentes de la Escuela de Tecnología Médica, Universidad San Pedro, 2011

Styles of learning of the students and teachers of the School of Medical Technology, University San Pedro, 2011

Estilos de aprendizagem dos alunos e professores da Escola de Tecnologia Médica, Universidade de San Pedro, 2011

Manuel Quispe Villanueva y Elí Cruz Paredes

17

- ❖ Satisfacción del servicio micro financiero percibido por los clientes microempresarios de la Caja del Santa, Provincia del Santa, Región Ancash, 2013.
- Satisfaction of the micro financial service perceived by customers micro entrepreneurs in the Caja del Santa, Provincia del Santa, Region Ancash, 2013
- Satisfação do serviço financeiro micro percebido pelos clientes micro empresários na Caja del Santa, Provincia del Santa, região de Ancash, 2013
- Fernando Y. Rosales Fernández y Ernesto M. León Alva** 25
- ❖ Habilidades de docentes en TICs y relación con el rendimiento académico en estudiantes del quinto grado de secundaria, provincia del Santa, 2012.
- Skills of teachers in TICs and relationship with the academic performance in high school, province of Santa, 2012.
- Habilidades de professores em TIC e desempenho relacionado a acadêmica em estudantes do ensino médio, província de Santa, 2012.
- Olga V. Gabancho Glenni, Gilmer A. Díaz Tello, Elizabeth M. Arroyo Rosales, Eddier A. Flores Idrugo y Evelyn M. Benigno Esquivas** 33
- ❖ Desajuste Psicosocial y uso del Internet de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Informática y Sistemas, Universidad San Pedro, Chimbote, 2012
- Psychosocial Maladjustment and use of the Internet for students of Escuela de Ingeniería Informática y Sistemas, University San Pedro, Chimbote, 2012
- Desajustamento Psicossocial e uso da Internet para estudantes da Escola de Engenharia da Computação e Sistemas, Universidade San Pedro, Chimbote, 2012
- Javier Martínez Carrión y Julio Urrunaga Ramírez** 41
- ❖ Relación entre el uso del internet y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Contabilidad de la Universidad San Pedro
- Relationship between Internet use and academic performance of students in the Academic Professional School of Accounting at the Universidad San Pedro
- Relação entre o uso da Internet e do desempenho acadêmico dos alunos da Escola Profissional Acadêmico de Contabilidade da Universidad San Pedro
- Elizabeth M. Arroyo Rosales** 49
- ❖ Nivel de información de los adolescentes de tercero a quinto grado de secundaria sobre embarazo no deseado en la ciudad de Chimbote, 2013
- Information level of adolescents in third through fifth grade school about unwanted pregnancy in the city of Chimbote, 2013
- Nível de informação de adolescentes em terceiro até o quinto grau em gravidez indesejada na cidade de Chimbote, 2013
- Olga Mazur Romaniuk, Juana Huayaney Ramírez, Dora Castro Rubio y Elsa Bedón Bermeo** 57
- ❖ Coherencia en formación y experiencia científica en actividades investigativas impartidas en Universidad San Pedro
- Consistency in training and scientific expertise in research activities taught at Universidad San Pedro
- Consistência na formação e especialização científica em atividades de pesquisa ensinadas na Universidad San Pedro
- Lidia M. Lizarzaburu Montero, Britaldo Campos Marín y William B. Campos Lizarzaburu** 65
- ❖ Elaboración y validación de un instrumento de medición del grado de actitud de los obstetras en relación a la educación sexual integral de los adolescentes
- Development and validation of an instrument measuring the degree of obstetricians attitude about comprehensive sex education of adolescents
- Desenvolvimento e validação de um instrumento de medição o grau de atitude obstetras sobre educação sexual abrangente para adolescentes
- Emilio Vega Gonzales, Jorge L. Arroyo Acevedo y César B. Cisneros Hilario** 73
- ❖ Efecto antiulceroso de *Aloe vera* L. "sábila", miel de *Apis mellifera* L. "miel de abeja" y cañazo en *Rattus rattus* var. albinus con lesiones gástricas inducidas por etanol
- Antiulcer effects of Aloe vera L. "Aloe Vera", honey of Apis mellifera L. "honey bee" and canazo in Rattus rattus var. Albinus with ethanol-induced gastric lesions
- Antiúlcera efeitos de Aloe vera L "Aloe Vera", mel de Apis mellifera L. "honey bee" e canazo em Rattus rattus var. Albino com lesões gástricas induzidas por etanol
- Luis F. Gonzáles Llontop, José Llanos Quevedo y Mariel R. Chotón Calvo** 81

- ❖ Retención de gases nitrosos y sulfurosos de efluentes de combustión empleando monolitos de cenizas volantes
Retention of gases nitrous and sulfurous from combustion effluents using monoliths of flying ashes
Retenção de nitrogênio e sulfurosos gases efluentes de combustão usando monólitos de cinzas volantes
Segundo Seijas Velásquez, Priscilla Seijas Bernabé, Nadia Seijas Bernabé, Ludwig Salgado Rodríguez, Marco Alva Castañeda 89
- ❖ Niveles de presión sonora en puertas de ingreso al campus de la Universidad Nacional de Trujillo
Sound pressure levels in the campus entrance gates of National University of Trujillo
Níveis de pressão sonora nas portas campus entrada da Universidade Nacional de Trujillo
Oscar Morillo Alva y Jenny Montoya Burga 97
- ❖ Diferencias osteológicas del neurocráneo de *Pomadasys schyri* L. “roncador” y *Anisotremus scapularis* S. “chita” (Haemulidae)
Osteological differences of the braincase of *Pomadasys schyri* L. and *Anisotremus scapularis* S. (Haemulidae)
Diferenças osteológica da caixa craniana de *Pomadasys schyri* L. e *Anisotremus scapularis* S. (Haemulidae)
Juan Martínez Mendoza y Vanessa Martínez Condormango 105
- ❖ Percepción de las madres sobre el cuidado de enfermería en el recién nacido, Hospital I Higos Urco-Essalud, Chachapoyas, 2012
Perception of mothers about nursing care in the newborn, Higos Urco Hospital I-Essalud, Chachapoyas, 2012
Percepção das mães sobre o cuidado de enfermagem no recém nascido, Hospital I Figos Urco-Essalud, Chachapoyas, 2012
Yshoner A. Silva Díaz y Luz E. Aguilar Guevara 113
- ❖ Factores que promueven la utilización del E-commerce como medio de negociación comercial en las agencias de viaje y turismo de la ciudad de Chiclayo
Factors that promote the use of E-commerce as a means of trade negotiation in the travel agencies and tourism of the city of Chiclayo
Fatores que promovem o uso do E-commerce como um meio de negociação de comércio nas agências de viagens e turismo na cidade de Chiclayo
Francisco E. Cúneo Fernández 121
- ❖ La insostenible inseguridad y derecho penal de excepción. Fundamentos de legitimidad en el Estado de Derecho
Unsustainable insecurity and criminal law exception. Fundamentals of legitimacy in the rule of law
Insegurança insustentável e exceção direito penal. Fundamentos da legitimidade do Estado de Direito
Denis A. Aguilar Cabrera 129
- ❖ Estudiantes Universitarios del Siglo XXI; potenciar la Investigación Básica y Aplicada
University Students of 21st century; Enhance Basic and Applied Research
Estudantes Universitários do século XXI; Melhorar pesquisa básica e aplicada
Claudio Ruff Escobar, Marcelo Ruiz Toledo, Jaime Ocaranza Ozimica y Jorge Zegers de la Maza 137

Sistema informático de rehabilitación basado en tecnología Kinect para niños con problemas psicomotrices

Information system based rehabilitation Kinect technology for children with psychomotor impairment

Sistema de informação com base em tecnologia Kinect de reabilitação para crianças com deficiência psicomotora

Miguel A. Valle Pelaez¹, Marlene R. Paredes Jacinto¹, Wilmer P. Carrasco Alvarado¹, Julio C. Pantoja Fernández¹, Kenedy J. Gutiérrez Mendoza¹

Resumen

Esta investigación tiene como propósito presentar un sistema informático basado en tecnología Kinect el cual lo aplicamos como base para un programa de terapia de rehabilitación diseñado para permitirles a los terapeutas físicos monitorizar a los pacientes en el desarrollo de sus ejercicios y el avance alcanzado, según el reporte se estudia la distancia óptima y la luminosidad del sensor al momento de realizar los ejercicios. El aplicar la tecnología Kinect, permitió una solución divertida, que ayude y estimule a realizar los ejercicios en los niños de 5 a 10 años con movimientos controlados por un computador y con un registro de ejecuciones. El algoritmo implementado permitió el reconocimiento de la ubicación de los objetos con las manos dentro de un plano 3D aplicando ecuaciones geométricas en especial la ecuación de la recta para controlar el efecto magnético. Es importante resaltar la importancia de los resultados logrados debido a la mejora de la experiencia de interacción con los objetos para la rehabilitación de las personas mediante el uso de juegos y la medición de sus resultados a través del integrar la tecnología Kinect con los sistemas informáticos, enlazado a un motor de base de datos.

Palabras clave: Sistema informático, tecnología Kinect

Abstract

This research aims to present a set of computer-based Kinect technology which we apply it as the basis for a program of rehabilitation therapy designed to enable physical therapists monitor patients in developing their exercises and progress achieved according to the report the optimal distance and brightness sensor when performing the exercises is studied. Applying Kinect technology will allow a fun solution to help and encourage the exercises in children 5 to 10 years with a computer-controlled movements and with a record of executions. The algorithm implemented allowed the recognition of the location of objects with their hands in a 3D plane using geometric equations in particular the equation of the line to control the magnetic effect. It is important to highlight the importance of the results achieved due to the improving the experience of interaction with objects in the rehabilitation of people using games and measuring their results through integrating Kinect technology with computer systems, linked to a database engine.

Keywords: Computer system, technology Kinect

Resumo

Este trabalho de pesquisa destina-se a introduzir um sistema de tecnologia baseada em computador Kinect que aplicá-lo como uma base para um programa de terapia de reabilitação projetado para permitir que fisioterapeutas monitorar pacientes no desenvolvimento de seus exercícios e chegou-se para a frente, de acordo com o relatório explora a distância ideal e a luminosidade do sensor no momento do exercício. Aplicar a tecnologia Kinect, permitirá uma divertida solução, o que ajuda e incentiva o exercício em crianças de 5 a 10 anos com um movimentos controlados por computador e um recorde de execuções.

¹Universidad San Pedro, Facultad de Ingeniería Informática y de Sistemas, miguelv_pelaez@hotmail.com

Recibido, 4 de agosto de 2014
Aceptado, 17 de setiembre de 2014

O algoritmo implementado permitiu o reconhecimento da localização dos objetos com as mãos dentro de um avião 3D aplicando equações geométricas nomeadamente a equação da linha reta para controlar o efeito magnético. É importante destacar a importância dos resultados alcançados devido a melhoria da experiência de interação com os objetos para a reabilitação de pessoas com o uso de jogos e a medição de seus resultados através da integração da tecnologia Kinect com sistemas de computador, ligados a um mecanismo de banco de dados.

Palavras-chave: sistema de computador, tecnologia Kinect

Introducción

El sensor Kinect utiliza tecnología de captura de movimiento con Microsoft® Kinect para convertir al usuario en el actor principal de la rehabilitación. El paciente interactúa con el sistema en un entorno 3D donde ejecuta diferentes movimientos específicamente indicados para su nivel de discapacidad, bien con las manos, bien con los pies o bien levantando alternativamente un pie u otro. Los pacientes realizan todos los movimientos sin necesidad de ningún dispositivo o controlador.

Estas tendencias futuristas pensadas años atrás, se denominan NUI (interfaces de usuario natural) y hoy son una realidad del mundo tecnológico, que sorprenden por su versatilidad y potencialidades para el entretenimiento y la educación. Baldassarri (2007) sostiene que de las nui se pueden aprovechar su simplicidad y naturalidad para facilitar el aprendizaje en niños y jóvenes. Además, ser utilizado como dispositivos de entrada de gran interacción, dada las limitaciones de los dispositivos de entradas tradicionales, tales como el teclado y mouse. Lowe (2012) sostiene que en la actualidad una de las tecnologías que impulsa esta nueva forma de comunicación hombre-máquina es la denominada tecnología Kinect basada en un sensor de profundidad, cámara RGB entre otros componentes, desarrollada por la empresa Microsoft y lanzada al mercado norteamericano en noviembre del 2010.

Sin perder las bases de lo esencial en rehabilitación física infantil, pienso que hay nuevas tecnologías a valorar, por lo que Microsoft ha tenido un excelente detalle para todos aquellos desarrolladores que investigan con Kinect, ya que ha decidido incluir en su SDK de Kinect para Windows (Shminan y col., 2012). El desarrollar aplicaciones hoy en día que ayuden en la rehabilitación se hace más fácil implementarlas. Se están abriendo puertas muy importantes: se podrá hacer rehabilitación sin ir al hospital.

La filosofía de la rehabilitación, toma en cuenta la dignidad humana y retoma el derecho que tienen las personas a la calidad de vida, a la participación y a la igualdad de oportunidades debe garantizarles a las personas con limitaciones las ayudas necesarias para que estas puedan alcanzar satisfacción personal, desarrollo y brindar utilidad social.

El Kinect ofrece una gama de posibilidades no considerada por sus creadores, y ha empleado el aparato y sus algoritmos para fabricar sillas de ruedas que se mueven con sólo tensar un músculo, robots que siguen los pasos de su amo y aplicaciones que permiten manipular computadoras fácilmente (Chiang y col., 2012). El Kinect no es propiamente una cámara, como se piensa, sino un sensor de distancias capaz de captar objetos en tres dimensiones. Es un instrumento que, al determinar qué tan lejos está cada cosa, permite calcular volúmenes. Si entendemos esto, nos encontramos ya en condiciones de imaginar todo aquello que puede, o no, hacer.

Sin embargo, desarrollar los algoritmos o indicaciones para que el aparato distinga la diferencia entre movimientos sutiles, como la elevación de un índice o la flexión de

un pulgar, implica mucho trabajo, por eso no pude concluir esa iniciativa, lo que no implica que no pueda ser retomada después (Hojoon, 2008).

Por tanto la investigación tiene como objetivo presentar un sistema informático basado en tecnología Kinect para diseñar un programa de rehabilitación de niños con problemas psicomotrices.

Material y métodos

El tipo y diseño de investigación es aplicada, no experimental, y descriptiva del proceso de elaboración del sistema informático para la creación del juego tenemos los siguientes pasos:

1. Registro de datos del paciente en el sistema informático.

Código	Nombres	Apellidos	Sexo	DNI	Nacimiento
1	Carlos	Lozano Lopez	M	55555555	11/05/2003
2	Maria	Gonzalez Valencia	F	44444444	10/08/2004
3	Carlos	Perez Carballo	M	22222222	15/01/2005
4	Caroly Mayra	Otiniano Ramos	F	55556666	05/12/2013
5	Luis	Lopez Mendez	M	44445555	12/06/2002
6	Doris	Lucano Robles	F	55554444	20/12/2013
7	Ronald	Lozano Mendoza	M	22233333	27/01/2009

Figura 1. Registro de datos de paciente.

Figura 2. Selección para inicio del juego

2. Seguimiento del movimiento del usuario.
 - a. Conforme el usuario desplaza su brazo derecho o izquierdo el programa lee el movimiento el cual es representado mediante un círculo color rojo, aparecerá en pantalla mientras el usuario no elija una fruta alguna.
3. Ejecución de un intento:
 - a. Cuando el usuario posiciona la mano sobre una fruta, éste automáticamente cambiará su imagen al de la fruta elegida. Las frutas se resaltarán de color blanco.



Figura 3. Haciendo uso del juego con la tecnología Kinect

- A partir de ahora el usuario deberá mover su brazo conforme la línea hasta llegar al otro extremo. El sistema aplicará un algoritmo de efecto magnético para dar una sensación de estabilidad de movimiento al usuario.
- Si el usuario sobrepasa el margen de alejamiento (delta) respecto a la línea, el movimiento de la fruta se desactivará, el cursor volverá a tener su imagen original (un círculo rojo) y el contador establecerá el intento como fallido.

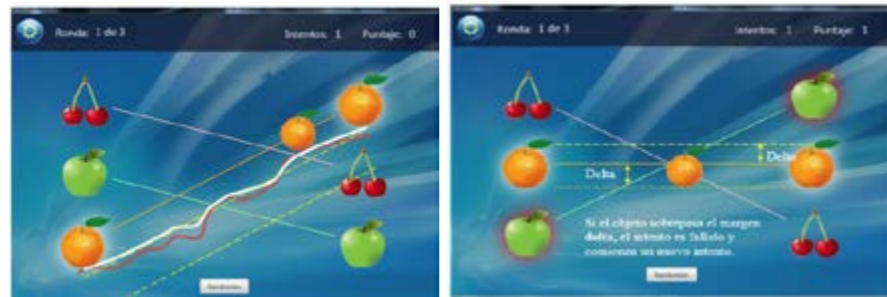


Figura 4. La línea blanca representa al algoritmo de la línea recta para la creación del efecto magnético, el delta representa los márgenes entre los intentos del juego y el control del algoritmo

De los resultados del juego según los ejercicios y velocidad determinados por el terapeuta físico, se obtiene los resultados los cuales serán analizados.



Figura 5. Fin del juego se contabiliza el número de aciertos y desaciertos realizado, se monitorea el record histórico en un reporte para ir evaluando la evolución del paciente

Resultados

Fundamento del programa “El efecto magnético”

Imaginemos tratar de limitar el movimiento que realiza un objeto dentro de la pantalla de un ordenador, validar si este movimiento se encuentra dentro de una zona permisible y que el usuario se sienta cómodo ejecutando el programa que le ayudará a ejercitar sus extremidades, entonces nos preguntaremos qué ordenes darle a la computadora para lograr nuestro objetivo ¿Qué código escribir? Pues realmente la solución está en usar algunas ecuaciones geométricas, específicamente en aplicar la ecuación de la recta.

Ahora imaginemos que el usuario pase la mano sobre el comienzo de una línea (punto A) y que esta “atrape” su mano y le guíe hasta el otro extremo de la línea (punto B) y que en ese trayecto si el usuario aleja demasiado su mano de la línea entonces esta la “suelta” y la mano del usuario esta otra vez libre para efectuar otro movimiento.

Este efecto de “atrapar” y “soltar” es lo que se puede denominar como “efecto magnético”. Y es un efecto muy atractivo para cualquier usuario. Realmente la solución matemática para lograr este efecto se puede resumir en resolver el siguiente problema: En la siguiente figura, dados los puntos P_1, P_2, P_3 hallar el punto P_4 (entender P_4 como una proyección de P_3):

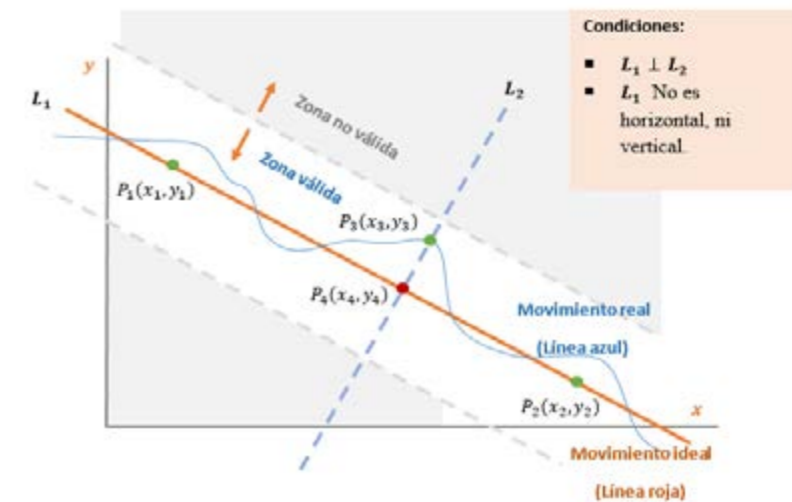


Figura 6. Ecuación de la recta

Solución:

Pendiente de L_1 :

$$m_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}, \quad m_1 \in L_1$$

Recta perpendicular a L_1

$$L_1 \perp L_2$$

$$m_2 = -1 \cdot (m_1)^{-1}$$

$$m_2 = \frac{x_1 - x_2}{y_2 - y_1}, \quad m_2 \in L_2$$

Ecuación de las rectas L_1 y L_2

$$L_1: y - y_1 = m_1(x - x_1) \quad \dots (1)$$

$$L_2: y - y_3 = m_2(x - x_3) \quad \dots (2)$$

Hallar intersección:

Usando P_1 y P_3 , sabiendo que $(P_1 \in L_1), (P_3 \in L_2)$ y $P_4 = L_1 \cap L_2$

$$\begin{cases} y - y_1 = m_1(x - x_1) \\ y - y_3 = m_2(x - x_3) \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = m_1(x - x_1) + y_1 \\ y = m_2(x - x_3) + y_3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = m_1(x - x_1) + y_1 \\ -y = -m_2(x - x_3) - y_3 \end{cases}$$

$$\frac{m_1(x - x_1) - m_2(x - x_3) + y_1 - y_3}{m_1(x - x_1) - m_2(x - x_3) + y_1 - y_3} = 0$$

Por tanto:

$$x_4 = \frac{m_1x_1 - m_2x_3 - y_1 + y_3}{m_1 - m_2}$$

De (2) se deduce que:

$$\begin{aligned} y - y_3 &= m_2(x - x_3) \\ y_4 &= m_2(x - x_3) + y_3 \end{aligned}$$

Finalmente:

$$P_4 = (x_4, y_4) = \left(\frac{m_1x_1 - m_2x_3 - y_1 + y_3}{m_1 - m_2}, m_2(x - x_3) + y_3 \right)$$

El punto P_4 debe entenderse como una proyección del punto P_3 sobre la recta L_1 , en este sentido la distancia que existe entre P_3 y P_4 es la que determinará la validez del movimiento, si se pasa del margen establecido el movimiento ya no será válido, por otro lado si el movimiento se mantiene dentro del margen de principio a fin, entonces el movimiento se determinará válido.

Recordando que L_1 es la recta que debe seguir el jugador con la mano, el lograr determinar el punto P_4 logra 2 objetivos: a) Determinar la distancia existente entre P_3 y P_4 , para saber si la mano del jugador sale o se mantiene en la región válida del área de juego. b) Lograr que el usuario perciba un efecto magnético, ya que el movimiento del jugador (cuando está dentro del área válida) se mostrará en una posición más cercana a la línea gracias a que la distancia que existe entre P_3 y P_4 se multiplica por un factor de reducción. Por ejemplo si distancia = 30 y factor = 0.5, entonces la nueva distancia será 15 y el usuario percibirá como que si la línea le atrajera la mano. Sin embargo si la distancia esta fuera del espacio válido, entonces en la pantalla se mostrara la posición real de la mano del jugador, lograr suavizar el movimiento que realiza el usuario.

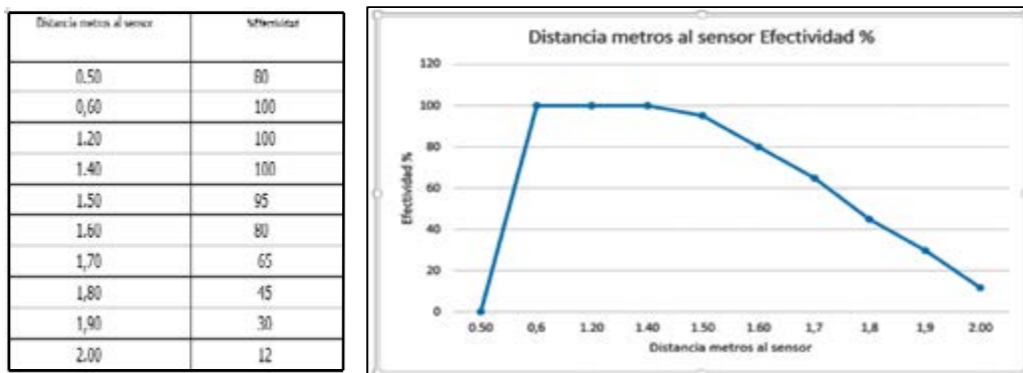


Figura 7. Resultado de las pruebas de efectividad del sensor ante el juego

Implementación del modelo matemático al algoritmo. Para determinar el efecto delta que el paciente selecciona un objeto con la mano para desplazar de un punto a otro sobre el objeto que está moviendo se aplicó la ecuación de la recta con lenguaje de programación Visual C#.Net:

```
// Efecto magnético:
// Algoritmo aplicando ecuación de la recta para que el puntero se mueva conforme la línea:
double x1, x2, x;
double y1, y2, y;
double delta;

x1 = _línea[index].X1;
x2 = _línea[index].X2;
y1 = _línea[index].Y1;
y2 = _línea[index].Y2;
double m1, m2;
if (Math.Abs(x1 - x2) > 0 && Math.Abs(y1 - y2) > 0) // Diagonal
{
    m1 = (y2 - y1) / (x2 - x1); // Pendiente normal
    m2 = (x1 - x2) / (y2 - y1); // Pendiente perpendicular
    x = (m1 * x1 - m2 * px - y1 + py) / (m1 - m2);
    x = (x - 8) * 1.1; // Ajuste maximizar 'x'

    y = m1 * (x - x1) + y1;
    delta = ((py - y) / 5);
    if (delta < -30 || delta > 15) { this.SoltarImagen(); return; }
    y = y + delta; // Ajuste delta en 'y'

    Canvas.SetLeft(mypointer, x - mypointer.ActualWidth / 2);
    Canvas.SetTop(mypointer, y - mypointer.ActualHeight / 2);

    this.SoltarImagen(x, y);
    if (_scopeCount > 2) this.NuevaRonda();
}
else if (Math.Abs(y1 - y2) <= 0) // Horizontal
{
    x = (px - 8) * 1.1; // Ajuste maximizar 'x'
    delta = ((py - y1) / 5);
    if (delta < -30 || delta > 15) { this.SoltarImagen(); return; }
    y = y1 + delta; // Ajuste delta en 'y'

    Canvas.SetLeft(mypointer, x - mypointer.ActualWidth / 2);
    Canvas.SetTop(mypointer, y - mypointer.ActualHeight / 2);

    this.SoltarImagen(x, y);
    if (_scopeCount > 2) this.NuevaRonda();
}
else if (Math.Abs(x1 - x2) <= 0) // Vertical
{
    x = x1 + ((px - x1) / 5);
    y = (py - 8) * 1.1;
    Canvas.SetLeft(mypointer, x - mypointer.ActualWidth / 2);
    Canvas.SetTop(mypointer, y - mypointer.ActualHeight / 2);
}
```

Figura 8. Codificación del algoritmo

Discusión

De acuerdo a uno de los postulados de la Geometría Euclidiana, para determinar una línea recta aplicado como modelo algorítmico para obtener los resultados obtenidos y relacionado en la figura 6 se observa que existe un rango de distancia entre 0,60 m hasta 1,40 m las cuales se pueden denominar distancias óptimas en donde el grado de efectividad es 100%, debido a la luminosidad del sitio, área de visión del sensor y claridad de la imagen de profundidad para el uso de correcto del juego y determinar el nivel de avance en la recuperación del paciente con los problemas psicomotrices. De igual forma existen disminución en la efectividad entre un rango de 1,50 m hasta 2,00 m estos datos reflejan la limitación del sensor por aspectos como intensidad y claridad de pixeles de la imagen y por el ende la capacidad de acierto del algoritmo en determinar la ubicación de las posibles manos que realizan la interacción con el objeto seleccionado en la figura 2 muestran algunas pruebas realizadas.

La implementación de la tecnología del sensor Kinect con el uso de sus librerías, SDK 1.8 y lenguaje de programación visual *c#* nos permite reconocer enfoques establecidos como la binarización de los datos y el uso de la ecuación de la recta como medio para determinar la ubicación de los puntos al seleccionar un objeto con la mano para desplazar de un punto a otro sobre el objeto que está moviendo, tenemos la intención como profesionales de generar aportes para desarrollar sistemas informáticos de rehabilitación basado en la tecnología Kinect demostrando así la importancia del uso de esta herramienta y del uso de algoritmos matemáticos.

La luminosidad y distorsión de contornos disminuye el reconocimiento del objeto con la mano y por ende la incorrecta ubicación de los puntos de reconocimiento por parte del sensor Kinect programado. De igual forma es importante mencionar que con base al modelo propuesto es posible llevar a cabo una identificación óptima de la mano y la ubicación de cada punto del objeto programado en la misma dentro de un plano de 2 dimensiones dentro de cierto rango de distancia especificado en la figura 6.

Conclusiones

Se logró establecer los tiempos de respuesta, el número de intentos y de acierto realizado por el usuario.

Se ha logrado establecer un mecanismo de rehabilitación por movimiento controlado por un computador.

La tecnología Kinect realmente ofrece un futuro prometedor en el campo de aplicaciones para las ciencias médicas.

Referencias bibliográficas

- Baldassarri, S., Cerezo, E., Marco, J. (2007). *Desarrollo de interfaces natura para aplicaciones educativas dirigidas a niños*.
- Chiang, I.T., Tsai, J.C., Chen, S.T. (2012). *Using xbox 360 kinect games on enhancing visual performance skills on institutionalized older adults with wheelchairs*. Fourth international conference on digital game and intelligent toy enhanced learning, 263–267. doi:10.1109/digitel.2012.69
- Hojoon, P. (2008). A method for controlling mouse movement using a real-time camera. <http://www.xm3d.com/db=fua&an=91645440>
- Lowe S., (2012). *Microsoft kinect review* (online) (cited 29 de mayo 2013). <http://www.ign.com/articles/2010/11/04/microsoft-kinect-revi7>
- Pickering, C. (2010). *Research study of hand gesture recognition technologies and applications for human vehicle interaction*.
- Rivera, S. (2013). Identificación de la punta de los dedos de la mano en un plano 2d basado en kinect. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail?sid=15a26ff7-175c-4291-9a16-64aad1951b0%40sessionmgr4001&vid=1&hid=4207&bdata=jmx>
- Shminan, A.S., Tamura, T., Huang, R. (2012). Student awareness model based on student affective response and generic profiles. International conference on information. *Science and Technology*, 675–681. doi:10.1109/icist.2012.6221731

Confiabilidad de una Estación Meteorológica con fines educativos en la Universidad San Pedro

Reliability of a Meteorological Station for educational purposes at the University San Pedro

Confiabilidade de uma Estação Meteorológica com ensino Universitário em San Pedro

Christian Puican Farroñay¹, Fernando J. Hurtado Butrón¹, Esther Llacza Huánuco¹, Kety Barrantes Reyes²

Resumen

El propósito del trabajo es determinar la confiabilidad de los equipos de una estación meteorológica con fines educativos en la Universidad San Pedro. El tipo de investigación es experimental, para la construcción de equipos meteorológicos se consideró las normas estándares establecidas. Los datos obtenidos en las mediciones de temperatura ambiente, temperatura del bulbo seco y bulbo húmedo se registraron mediante fichas para anotar las mediciones de las diferentes variables climatológicas, tales como son temperatura con termómetros y la humedad relativa mediante tablas de conversión. Se determinó la confiabilidad de los instrumentos con el coeficiente de correlación lineal, observándose un valor de 0.997, encontrándose dentro del margen establecido.

Palabras clave: Medio ambiente, medición meteorológica, experimental.

Abstract

The purpose of the study was to determine the reliability of a weather station for educational purposes at the University San Pedro. The type of research is experimental, for the construction of meteorological equipment was considered the standard rules. Data from measurements of ambient temperature, dry bulb temperature and wet bulb were recorded by scoring record measurements for the different climatic variables such as temperature and relative humidity thermometers by conversion tables. Reliability of the instruments was determined with the linear correlation coefficient, showing a value of 0.997, being within the margin set.

Keywords: Environment, meteorological measurement, experimental.

Resumo

O objetivo do estudo foi determinar a confiabilidade de um equipamento de estação meteorológica para fins educacionais da Universidade San Pedro. O tipo de pesquisa é experimental, para a construção de equipamento meteorológico foi considerado as regras padrão. Os dados obtidos nas medições de temperatura ambiente, temperatura de bulbo seco e bulbo úmido foram gravados usando guias para gravar diferentes medições meteorológicas, tais como termômetros são temperatura e umidade relativa utilizando variáveis tabelas de conversão. Confiabilidade dos instrumentos foi determinada com o coeficiente de correlação linear, mostrando um valor de 0,997, sendo dentro do conjunto de margem.

Palavras-chave: Meio ambiente, medição de meteorologia, experimental.

Introducción

Las variables climatológicas tales como el tiempo y clima constituyen factores ambientales que influyen sobre las actividades realizadas por el hombre, asimismo el presente proyecto de investigación de diseño y construcción de equipos meteorológicos

¹Universidad San Pedro, Facultad de Ingeniería, christianpuican@hotmail.com

²Universidad San Pedro, Facultad de Ciencias Contables y Administrativas

Recibido, 4 de mayo de 2014

Aceptado, 2 de junio de 2014

no presenta antecedentes en la universidad, sin embargo es de importancia ya que permitirán realizar distintos tipos de mediciones de variables climatológicas, tales como humedad, cantidad de vapor de agua que hay en un volumen dado de aire, y humedad relativa, considerando como el cociente entre la presión parcial y la presión de vapor, a la misma temperatura, se expresa en tanto por ciento.

$$Hr(\%) = \frac{P_p}{P_v} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

donde: Hr = humedad relativa (%)
 P_p, P_v = presión parcial y de vapor a la misma temperatura

Para medir la humedad relativa se utilizó un instrumento llamado psicrómetro, el cual consta de dos termómetros uno de bulbo seco y otro de bulbo húmedo. Se midió la temperatura del aire (T) con el termómetro de bulbo seco y la temperatura de bulbo húmedo (T_{bh}) con el termómetro de bulbo húmedo y se calculó la depresión psicrométrica (T-T_{bh}). Asimismo se determinó la humedad relativa utilizando las tablas de conversión (Ledesma, 2000).

Se realizó la construcción de la Caseta Meteorológica de madera, con techo inclinado, paredes y puertas formadas por persianilla sencilla, muy tupida; sus dimensiones son: exteriores, incluido el tejadillo 0,65 m x 0,55 m x 0,42 m. y los interiores de 0,45 m, 0,40 m y 0,28 m (alto x frente x fondo).

El diagrama esquemático del circuito electrónico del sensor de temperatura y de humedad relativa es el siguiente:

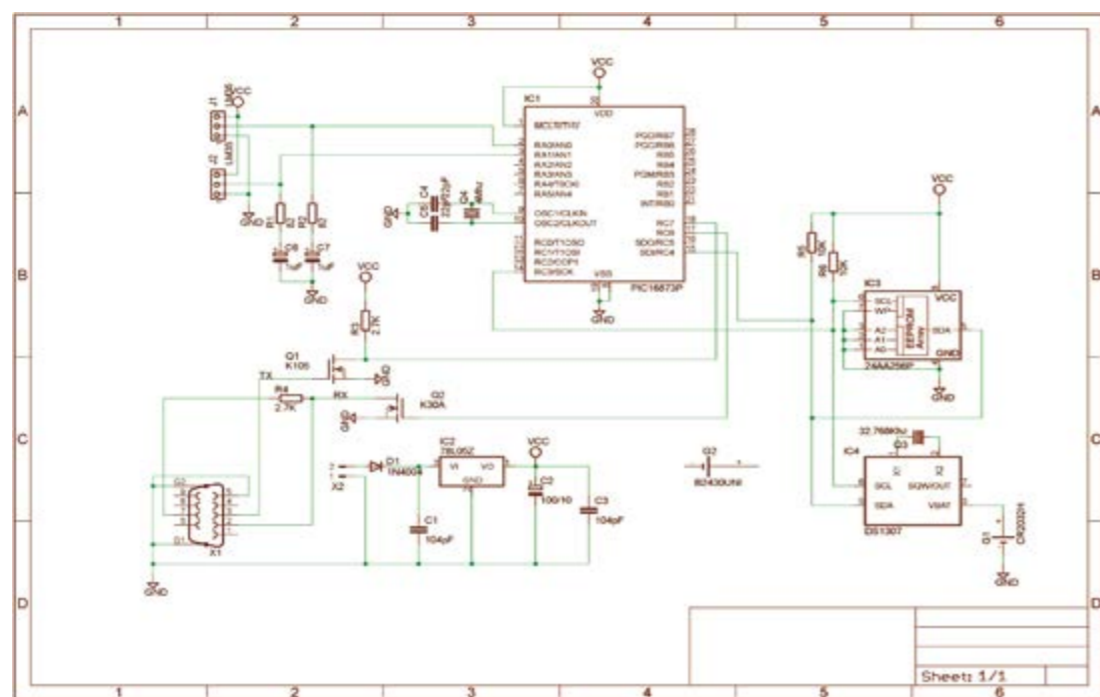


Figura 1. Circuito electrónico del sensor de temperatura y de humedad relativa

A medida que la temperatura aumenta, la humedad relativa disminuye. El aire seco puede tener efectos sobre la salud, tales como sequedad de nariz y garganta. Esto provoca una mayor susceptibilidad a los patógenos tales como virus. Cuando hace frío, una humedad del aire más elevada hace a la gente pensar que está más templado. Esto hace que los radiadores estén encendidos con menos frecuencia.

Parece ser que el clima para el crecimiento de las bacterias es crítico cuando la humedad relativa se encuentra entre el 40 y el 60%. Los virus pueden sobrevivir menos a una humedad relativa de entre un 47 y un 70%. Para las personas, la humedad relativa es más agradable entre el 45 y el 55%.

El cambio climático como consecuencia del calentamiento global conlleva a variaciones anómalas de las variables meteorológicas, hecho que hace necesario disponer de medidas puntuales, surgiendo el problema ¿Cuál es la confiabilidad de los equipos de una estación meteorológica con fines educativos en la Universidad San Pedro?

Las detalladas estimaciones en tiempo real de los elementos meteorológicos, son de importancia para las decisiones tácticas que han de tomarse en la planificación a corto plazo de las operaciones agrícolas. En las decisiones tácticas se incluyen las que implican gastos medios referentes a las fechas en que han de realizarse determinadas prácticas agrícolas, tales como la siembra, cultivo y recolección, y por otra parte incluyen también las decisiones que implican gastos importantes tales como el uso de productos químicos de elevado precio o la aplicación de costosas medidas de protección de los cultivos. Cualquiera sea la decisión que se tome, es necesario tener un conocimiento adecuado de los efectos que el tiempo y el clima ejercen en el suelo, en las plantas y en la producción agrícola para poder usar con eficacia la información meteorológica y climatológica destinada a la agricultura (Torres, 1995).

La principal función de la actual meteorología agrícola a escala mundial es pues garantizar que los investigadores, los planificadores y las personas encargadas de tomar las decisiones dispongan de datos agro meteorológicos adecuados, así como de los medios de investigación y conocimientos oportunos, a fin de que puedan hacer frente a una gran variedad de problemas relacionados con la producción agrícola.

La Vigilancia Meteorológica Mundial está integrada por las redes de observación meteorológica de la mayor parte de los países del mundo y se ocupa de recabar los datos atmosféricos por medio de instrumentos especiales situados en las estaciones meteorológicas, las cuales pueden ser de diferentes tipos, con la finalidad de que estos puedan elaborar los pronósticos meteorológicos y realizar distintos tipos de investigaciones acerca del tiempo y del clima (Valdivia, 1977).

Entre los grandes problemas atmosféricos globales cuya investigación deben abordar los meteorólogos hoy en día, destacan aquellos relacionados con la destrucción de la capa de ozono estratosférico, el efecto invernadero, la acidificación del medio ambiente y las desastrosas sequías e inundaciones asociadas al fenómeno conocido como "El Niño" (<http://www.astromiaaluna/meteorologia.htm>).

En nuestro país, se crea el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), en Marzo de 1969, para las actividades meteorológicas (Decreto Ley N° 17532, 1969).

Las detalladas estimaciones en tiempo real de los elementos meteorológicos, son de importancia para las decisiones tácticas que han de tomarse en la planificación a corto plazo de las operaciones agrícolas. En las decisiones tácticas se incluyen las que

implican gastos medios referentes a las fechas en que han de realizarse determinadas prácticas agrícolas, tales como la siembra, cultivo y recolección, y por otra parte incluyen también las decisiones que implican gastos importantes tales como el uso de productos químicos de elevado precio o la aplicación de costosas medidas de protección de los cultivos. Cualquiera sea la decisión que se tome, es necesario tener un conocimiento adecuado de los efectos que el tiempo y el clima ejercen en el suelo, en las plantas y en la producción agrícola para poder usar con eficacia la información meteorológica y climatológica destinada a la agricultura. En la tabla 1 se presentan actividades recomendaciones de temperatura y humedad relativa.

Tabla 1. Actividad en relación a la temperatura ambiental y humedad relativa

Actividad	T (°C)	Hr (%)	Actividad	T (°C)	Hr (%)
- Panadería			- Piel		
Galletas	16-18	50	Almacén	10-16	40-60
Almacén de harina	18-27	50-65	Productos de papel		
Pasteles	24-27	65-70	Encuadernación	21	50-65
Almacén de levadura	0-7	60-75	Imprenta	24-27	45-55
- Granos			Almacén	24-27	40-60
Empaquetamiento	24-27	45-50	- Textil		
- Dulces y golosinas			Procesamiento de algodón	24-27	50-55
Venta de chocolate	17-18	50-65	Hilandería de seda artificial	16-27	50-70
Almacén	16-20	50-65	Procesamiento de la seda	20-24	85
Almacén de manzanas			Refinamiento de la lana	21	60
Maduración de plátanos	20	90-95	Tejido de lana	24-27	65-70
Almacén de plátanos	16	85-90	- Tabaco		
Almacén de huevos	2-13	75-80	Cigarros y cigarrillos	27-29	60
- Procesamiento de la madera					
Almacén de granos	16	30-45	Productos finales	21	55-65
Almacén de patatas	4-16	85-90	Fijamiento	24-24	40-50
Maduración de tomates	21	85	Procesamiento	18-24	35-40
- Hospitales					
Quirófano	24	55			

Fuente: <http://www.fao.org/wairdocs/x5403s/x5403s00.htm#Contents>

Material y métodos

El tipo de investigación es experimental, para el diseño y construcción de equipos meteorológicos se tomó en cuenta las normas estándares establecidas y se procedió a la

conversión de temperaturas; la población corresponderá a los datos obtenidos durante el tiempo que se realizan las mediciones de temperatura ambiente, temperatura del bulbo seco y bulbo húmedo en la zona establecida para la instalación de la estación en la Universidad.

Para recopilar la información se utilizó la ficha de registro anotando las mediciones de las variables climatológicas evaporación del agua utilizando un tanque de evaporación, la temperatura con termómetros y la humedad relativa; mediante tablas de conversión.

Resultados

Se adquirió los materiales del circuito eléctrico y construyó el sensor de temperatura, luego se procedió al calibrado, para ello se utilizó como instrumento patrón un termómetro. Se colocó hielo inicialmente en un vaso de precipitación conjuntamente con el sensor de temperatura y el termómetro, se fue calentando lentamente el vaso de precipitación con hielo y se fue ajustando el sensor de temperatura.

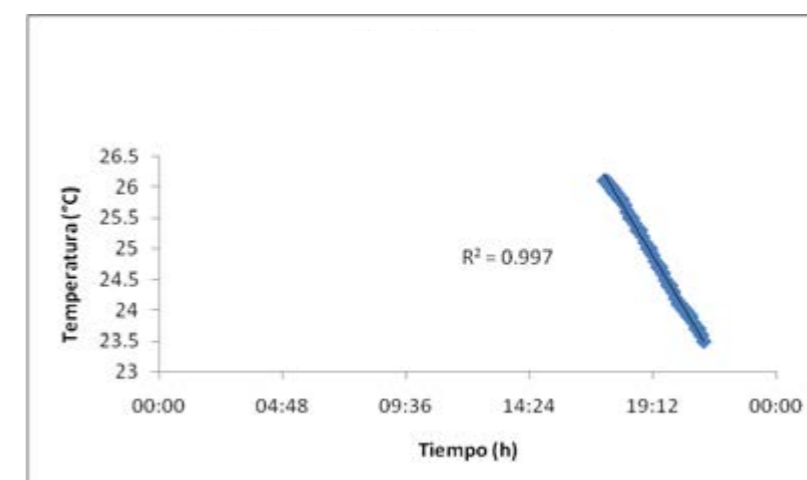


Figura 2. Calibración del sensor de temperatura

Con el sensor de temperatura se obtuvieron los datos de la tabla 2.

Tabla 2. Mediciones realizadas el 11 julio 2013

Nº	Fecha	Hora	T (°C) seco	T (°C) húmedo	HR (%)
1	11/07/2013	17:18	26.1	17.2	86.7
2	11/07/2013	17:24	26.1	17.2	86.5
3	11/07/2013	17:30	26.0	17.1	86.7
4	11/07/2013	17:36	26.0	17.1	87.1
5	11/07/2013	17:42	25.9	17.0	87.5
6	11/07/2013	17:48	25.9	16.9	87.7
7	11/07/2013	17:54	25.8	16.9	88.0
8	11/07/2013	18:00	25.8	16.9	88.2
9	11/07/2013	18:06	25.7	17.0	88.3

Nº	Fecha	Hora	T (°C) seco	T (°C) húmedo	HR (%)
10	11/07/2013	18:12	25.6	16.8	88.7
11	11/07/2013	18:18	25.5	16.7	88.9
12	11/07/2013	18:24	25.5	16.7	89.2
13	11/07/2013	18:30	25.4	16.7	89.3
14	11/07/2013	18:36	25.3	16.7	89.5
15	11/07/2013	18:42	25.3	16.7	89.6
16	11/07/2013	18:48	25.2	16.7	89.6
17	11/07/2013	18:54	25.1	16.7	89.9
18	11/07/2013	19:00	25.0	16.7	89.8
19	11/07/2013	19:06	25.0	16.6	89.8
20	11/07/2013	19:12	24.9	16.8	89.8
21	11/07/2013	19:18	24.8	16.8	89.9
22	11/07/2013	19:24	24.7	16.7	90.0
23	11/07/2013	19:30	24.7	16.7	90.3
24	11/07/2013	19:36	24.6	16.7	90.4
25	11/07/2013	19:42	24.5	16.6	90.5
26	11/07/2013	19:48	24.4	16.7	90.7
27	11/07/2013	19:54	24.4	16.6	90.8
28	11/07/2013	20:00	24.3	16.6	91.0
29	11/07/2013	20:06	24.2	16.7	90.9
30	11/07/2013	20:12	24.1	16.6	90.9
31	11/07/2013	20:18	24.1	16.6	91.0
32	11/07/2013	20:24	24.0	16.7	91.2
33	11/07/2013	20:30	24.0	16.7	91.1
34	11/07/2013	20:36	23.9	16.6	90.9
35	11/07/2013	20:42	23.9	16.7	90.7
36	11/07/2013	20:48	23.8	16.7	90.5
37	11/07/2013	20:54	23.7	16.7	90.5
38	11/07/2013	21:00	23.7	16.7	90.4
39	11/07/2013	21:06	23.6	16.7	90.3
40	11/07/2013	21:12	23.5	16.7	90.3
41	11/07/2013	21:18	23.5	16.7	90.3
42	11/07/2013	21:24	23.4	16.7	90.6
43	11/07/2013	21:30	23.4	16.8	90.6
44	11/07/2013	21:36	23.4	16.7	90.6
45	11/07/2013	21:42	23.3	16.8	90.7
46	11/07/2013	21:48	23.2	16.8	90.7
47	11/07/2013	21:54	23.2	16.8	90.7
48	11/07/2013	22:00	23.2	16.8	90.6

Las mediciones se realizaron el 11 julio, 24 octubre y 22 noviembre de 2013.

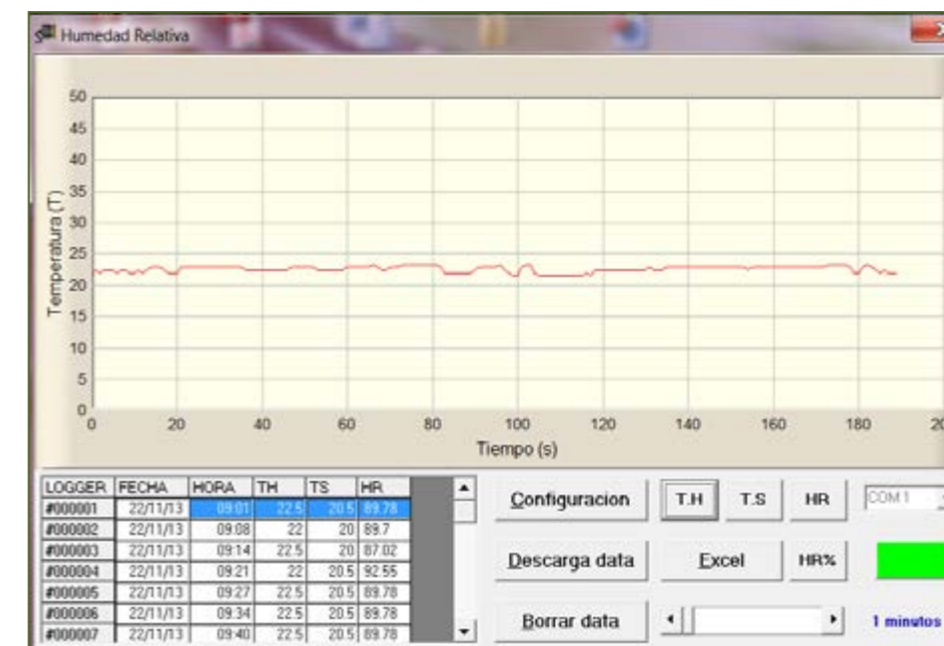


Figura 3. Vista de ventana del programa del microcontrolador del sensor de temperatura y humedad relativa.

Discusión

Se calibró el sensor de temperatura considerando un termómetro ambiental y el equipo de marca Taylor como instrumentos patrón, con el fin de asegurarse que marcan las mismas temperaturas.

Como se puede apreciar en la tabla presentada como ejemplo se han realizado las mediciones de la temperatura, de bulbo seco y de bulbo húmedo y con el programa Visual Basic se ha programado para obtener la humedad relativa, considerando el uso de las tablas psicrométricas.

Se determinó la confiabilidad de los instrumentos con el coeficiente de correlación lineal, observándose un valor de 0.997, encontrándose dentro del margen establecido (García, 1992; Villalpando, 1993).

Conclusiones

Se diseñó y se construyó la caseta meteorológica de acuerdo a las normas establecidas. Asimismo se diseñó y se construyó el sensor de temperatura.

Con el programa Visual Basic se registraron los datos adquiridos por el sensor de temperatura y se determinó la humedad relativa.

Los resultados de la humedad relativa tomados en esta zona servirán como aporte para estudios que se encuentren relacionados con los cambios climáticos de la zona, corrosión, etc.

Referencias bibliográficas

- Decreto Ley N° 17532 (Marzo de 1969).
- García, G. (1992). *Agro Meteorología. Energía y agua en la agricultura*. Lima: Ediciones UNA LA MOLINA.
- Ledesma, J. (2000). *Climatología y Meteorología*. España: Ediciones Thomson Learning.
- Torres, E. (1995). *Agro meteorología*. México: Trillas.
- Valdivia, J. (1977). *Meteorología General*. Lima-Perú: UNMSM.
- Villalpando, J. (1993). *Observaciones Agrometeorología y su uso en agricultura*. <http://www.fao.org/wairdocs/x5403s/x5403s00.htm#Contents>
- <http://www.astromiaaluna/meteorologia.htm>
- http://www.buscalibros.cl/climatologia-meteorologia-agricola-ledesma-jimeno-cp_488239.htm

Estilos de aprendizaje de los estudiantes y docentes de la Escuela de Tecnología Médica, Universidad San Pedro, 2011

Styles of learning of the students and teachers of the School of Medical Technology, University San Pedro, 2011

Estilos de aprendizagem dos alunos e professores da Escola de Tecnologia Médica, Universidade de San Pedro, 2011

Manuel Quispe Villanueva¹, Elí Cruz Paredes¹ (†)

Resumen

El concepto de estilo de aprendizaje fue propuesto con respecto a la hipótesis que cada individuo aprende de una manera distinta. VARK es una sigla que especifica cuatro modos sensoriales de procesamiento de la información durante el proceso de aprendizaje: Visual (V), Auditivo (A), Leer/Escribir (R) y Cinestésico (K), dependiendo del sistema sensorial con el cual un estudiante prefiere aprender. El objetivo del estudio fue determinar los estilos en el procesamiento de la información durante el aprendizaje en los estudiantes y docentes de la escuela de Tecnología Médica durante el periodo de un semestre académico. La investigación estuvo constituida por 255 estudiantes y 27 docentes de la escuela de Tecnología Médica, Facultad de Ciencias de Salud de la Universidad San Pedro, Chimbote. Se aplicó el instrumento VARK. Se halló que los estudiantes de Tecnología Médica presentan estilos de aprendizaje unimodal, bimodal, trimodal y tetramodal. Existe diferencia entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y docentes, dándose en los modos bimodal (AK y VR) que solo presentan los estudiantes, además el estilo unimodal cinestésico (K) predomina en los mismos. No hay concordancia de los estilos de aprendizaje de los docentes de Tecnología Médica con las asignaturas que dictaron en el año académico 2011.

Palabras clave: Estilos de aprendizaje

Abstract

The concept of learning style was proposed with regard to the hypothesis that every individual learns in a different way. VARK is an abbreviation that specifies four sensory modes of information processing during the process of learning: Visual (V), auditory (A), read / write r and Leer/Escribir (R) y kinesthetic (K), depending on the sensory system with which a student prefers to learn. The objective of the study was to determine the styles in the processing of information during learning in students and teachers of the school of medical technology during an academic semester. The research consisted of 255 students and 27 teachers of the school of medical technology, Faculty of Sciences of health of the Universidad San Pedro, Chimbote. The VARK instrument applied. It was found that medical technology students present unimodal, bimodal, trimodal and tetramodal learning styles. There is difference between the learning styles of students and teachers, giving modes in bimodal (AK and VR) that only students, present also style unimodal kinesthetic (K) predominates in them. There is no matching learning styles of teachers in medical technology with the subjects that were issued in the 2011 academic year.

Keywords: learning styles

Resumo

O conceito de estilo de aprendizagem foi proposto no que se refere a hipótese de que cada indivíduo aprende de uma maneira diferente. VARK é uma abreviação que especifica quatro modos sensoriais de informações de processamento durante o processo de aprendizagem: Visual (V), auditiva (A), de leitura / gravação r e Cinestésico (K), dependendo do sistema sensorial com o qual um estudante prefere aprender. O objetivo do estudo foi determinar os estilos o processamento de informação durante a aprendizagem em alunos e professores da escola de tecnologia médica durante um semestre acadêmico. A pesquisa consistiu em 255 alunos e 27 professores da escola de tecnologia médica, faculdade de Ciências da saúde da Universidad San Pedro, Chimbote. O instrumento VARK aplicado. Verificou-se que os estudantes de tecnologia médica apresentam unimodais, bimodal, trimodal e tetramodal estilos de aprendizagem. Há diferença entre os estilos de aprendizagem dos alunos e professores, dando modos em bimodal (AK e VR) que só os alunos, também apresentam unimodais estilo que cinestésico (K) predomina neles. Não há

¹Facultad de Ciencias de la Salud, mquispe3@gmail.com

Recibido, 10 de marzo de 2013

Aceptado, 20 de febrero de 2014

nenhuma correspondência estilos de aprendizagem de professores em tecnologia médica, com os temas que foram emitidos no ano letivo de 2011.

Palavras-chave: estilos de aprendizagem

Introducción

El impacto que la educación universitaria origina en los alumnos que ingresan a las universidades sin un costo académico o con él, implica que este aplique su estilo (s) de procesamiento de información para aprender y lo desarrolle a tal punto que pueda sortear todos los obstáculos académicos, como son: estilo docente, abundante información, indiferencia pedagógica, integración de contenidos de las asignaturas por los alumnos para finalmente terminar autoformándose como profesional.

Es oportuno aprovechar el contexto para definir estilo de procesamiento de información como la forma compleja en la cual se condiciona el aprendizaje de un individuo para hacerla más eficiente y eficaz con el objetivo de percibir y procesar el objeto que pretende aprender. La caracterización del estilo de procesamiento de información durante el aprendizaje define la preferencia de los estudiantes para aprender en términos de la modalidad sensorial a través de la cual ellos prefieren aprender el objeto en estudio, VARK es una sigla que especifica los cuatro modos sensoriales de estudio: visual, auditivo, leer/escribir y cinestésico, dependiendo del sistema sensorial con el cual un alumno prefiere aprender (Fleming, 1995). El estilo visual implica que aprende mirando figuras, cuadros, esquemas u otros instrumentos con imágenes. El estilo auditivo implica que el estudiante aprende escuchando (en conferencias, clase tradicionales, discusiones, diálogos, exponiendo, otras formas). El estilo leer/escribir implica aprender por la interacción con textuales. El estilo cinestésico implica aprender experimentando con el sentido del tacto, “haciendo–experimentando”.

Gutiérrez (2007), al aplicar el cuestionario de Honey concluyó que los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca, presentan predominantemente el estilo reflexivo de aprendizaje representado con el 41% del total de estudiantes. Puestas (2006), concluyó que existe relación en un 60,6% entre los estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples en alumnos del primer ciclo de la Universidad César Vallejo de Chimbote. Quispe (2007), utilizando el instrumento de VARK determinó que los estilos de aprendizaje de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica son preferentemente tetramodal VARK en un 63% y que presentaban los más altos porcentajes de desaprobados.

Gurpinar E., Bati, H. y Tetik C. (2011), indican que los estilos de aprendizaje cambian con la edad, en ese sentido es bueno identificar los dichos estilos con el propósito de orientar dicho cambio. Brown, T., Cosgriff, T. y French, G. (2008), sugieren que los estudiantes de ciencia de la salud con una diversidad de estrategias de enseñanza requieren métodos que se acomoden a la variabilidad de estilos de aprendizaje así como también necesitan reforzar al estudiante en las demandas complejas de la práctica profesional. Engels y Gara (2010), indican que el estilo de aprendizaje es el proceso por el cual una persona entiende y conserva la información, con el propósito de ganar conocimiento o habilidades. Ponce (1988), indica que el estilo de aprendizaje consiste en comportamientos distintivos que sirven como indicadores de cómo una persona aprende y se adapta a su ambiente. En este sentido podríamos decir que la caracterización del estilo (s) de procesamiento de información define la preferencia de los estudiantes para aprender en términos de la modalidad sensorial a través de la cual ellos prefieren aprender el objeto en estudio.

Según Gurpinar et al. (2010), el concepto de estilo de aprendizaje fue propuesto con respecto a la hipótesis que cada individual aprende de una manera distinta. Muchos estudios y herramientas sirven para medir y determinar diversos estilos de aprendizaje.

Harasym, H., Leong, E., Lucier, G. y Lorscheider, F. (1995), indican que VARK es una sigla que especifica cuatro modos sensoriales de procesamiento de la información durante el proceso de aprendizaje: Visual (V), Auditivo (A), Leer/Escribir (R) y Cinestésico (K), dependiendo del sistema sensorial con el cual un estudiante prefiere aprender. El estilo visual implica que aprende mirando figuras, cuadros, esquemas, imágenes; el estilo auditivo implica que el estudiante aprende escuchando (en conferencias, clase tradicionales, discusiones, diálogos, exponiendo, otras formas); el estilo leer/escribir implica aprender por la interacción con textos; el estilo cinestésico implica aprender experimentando con el sentido del tacto, “haciendo–experimentando”. Al respecto Tanner (2004), indica que en el aprendizaje cinestésico se puede emplear estrategias como la manipulación de maquetas, el juego de roles y otras actividades táctiles como los ejercicios de aprendizaje cooperativo (grupales), el juego de roles, simulaciones, maquetas, debates y otros, usados como estrategias de estudio activas, los laboratorios, la comunidad. La preferencia del aprendizaje que puede ser uni-modal (si la preferencia es de un solo estilo de aprendizaje), bimodal (si la preferencia es dos estilos de aprendizaje), tri-modal (si la preferencia es tres estilos de aprendizaje), o tetra-modal (si la preferencia es de los cuatro estilos de aprendizaje).

El presente trabajo pretende servir de herramienta para una metodología centrada en el estudiante, dado que las autoridades de la escuela y de la Universidad San Pedro, están comprometidas con el mejoramiento del proceso educativo y con las exigencias de la acreditación de la escuela y por otro lado hacer nuestra cultura educativa en un contexto científico que fluya en nuestra dialéctica educativa; formulando el problema ¿Cuáles son los estilos de aprendizaje de los alumnos y docentes de la escuela de Tecnología Médica de la Universidad San Pedro, Chimbote? El objetivo es determinar los estilos de aprendizaje de los estudiantes y docentes de la escuela de Tecnología Médica, de la Universidad San Pedro, 2011.

Material y métodos

La población y muestra estuvo constituida por 255 estudiantes y 27 docentes de la escuela de Tecnología Médica. La participación fue voluntaria. Los criterios de inclusión para los participantes fue solo estar matriculados en dicha escuela, para el caso de los estudiantes y ser responsable de alguna asignatura de la escuela para el caso de los docentes. Se aplicó un instrumento que consistió en un cuestionario denominado VARK que se ofrece en la página web: <http://www.vark-learn.com/english/index.asp>. Se procedió aplicando el Cuestionario VARK de 16 preguntas. Se solicitó a los estudiantes y docentes escoger de cuatro respuestas cual(es) representa(n) su modo de estudio. Pudo ser seleccionada más de una respuesta, o pudo ser dejada en blanco si ninguna respuesta se aplica a su caso. El número de las respuestas seleccionadas correspondiente a las diferentes modalidades de aprendizaje que son sumadas y la importancia de sus diferencias es calculado para determinar la preferencia de su aprendizaje. Para elaborar las gráficas se utilizó el programa Excel.

Resultados

Durante la determinación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes y docentes, se encontró los siguientes resultados, dados en las figuras 1, 2, 3, 4, 5.

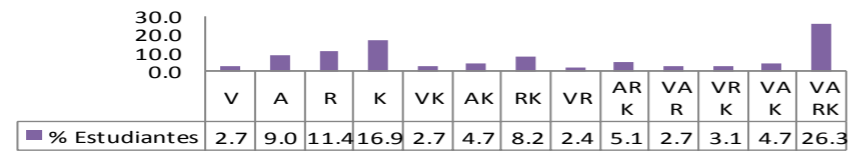


Figura 1. Distribución porcentual general de los estilos de aprendizaje de todos los estudiantes de la Escuela de Tecnología Médica (ETM) de la Universidad San Pedro(USP).

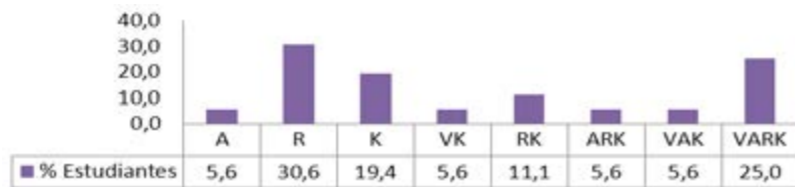


Figura 2. Distribución porcentual de las preferencias de estilos de aprendizaje de los estudiantes de la ETM, especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

El 63,8 % de estudiantes de Laboratorio Clínico presentan el carácter cinestésico y en el estilo unimodal predomina el de lectura/escritura.



Figura 3. Distribución porcentual de las preferencias de estilos de aprendizaje de los estudiantes de la ETM, especialidad Terapia Física y Rehabilitación.

El 75,8 % de estudiantes de Especialidad Terapia Física y Rehabilitación presentan el carácter Cinestésico y en el estilo unimodal predomina también el cinestésico.



Figura 4. Distribución porcentual de las preferencias de estilos de aprendizaje de los estudiantes de la ETM, especialidad Radiología.

El 66% de estudiantes de Radiología presentan el carácter cinestésico y en el estilo unimodal predominan el de lectura/escritura y el cinestésico.



Figura 5. Distribución porcentual de las preferencias de estilos de aprendizaje de los docentes de la ETM de la USP.

El 59,2% de docentes de la Escuela de Tecnología Médica presentan el carácter cinestésico para procesar la información durante su aprendizaje y en el estilo unimodal predomina el de lectura/escritura.

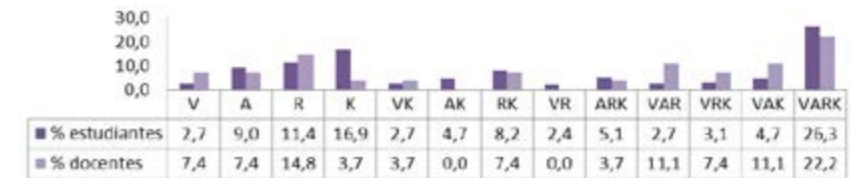


Figura 6. Distribución porcentual de las preferencias de estilos de aprendizaje de los estudiantes y docentes de la Escuela de Tecnología Médica.

Estudiantes y docentes de la Escuela de Tecnología Médica presentan el estilo VARK con los más altos porcentajes para procesar la información durante sus aprendizajes y los estilos unimodales aural y lectura/escritura son predominantes para ambos y el estilo cenestésico es el más predominante en los estudiantes.

Tabla 1. Lista de docentes indicando su estilo de aprendizaje y la asignatura que desarrollaron

Docentes	EPIDA*	Asignatura
1.	VRK	Genética
2.	A	Procedimientos fisioterapéuticos
3.	ARK	Métodos terapéuticos
4.	VK	Procedimientos fisioterapéuticos
5.	V fuerte	Anatomía
6.	R	Rehabilitación integral
7.	VRK	Parasitología
8.	VARK	Micología
9.	VAR	Microbiología
10.	VARK	Ejercicios terapéuticos
11.	VRK	Metodología de la investigación científica
12.	K fuerte	Biología
13.	R	Bioquímica clínica
14.	R	Terapia deportiva y recreativa
15.	A fuerte	Bioestadística
16.	V	Química
17.	R fuerte	Comunicación
18.	VARK	Química
19.	VARK	Biología
20.	R	Uroanálisis
21.	VARK	Ética y deontología
22.	VAR	Diagnostico inmunológico
23.	R	Terapia logopedia
24.	VAR	Terapia
25.	AK	Citología
26.	VAR	Procedimientos fisioterapéuticos
27.	R	Patología

EPIDA* Estilo de procesamiento de la información durante el aprendizaje o estilos de aprendizaje.

Discusión

La filosofía VARK sostiene que toda persona puede aprender si aborda sus preferencias en el procesamiento de la información durante el aprendizaje. Este punto de vista del aprendizaje nos alienta a los docentes a hacernos una pregunta perspicaz y crítica: ¿cómo podemos enseñar a nuestros estudiantes si no sabemos cómo aprenden? Respecto a los estilos de aprendizaje de los estudiantes se ha hallado que el 26,3% son VARK y el 40% son unimodales (figura 1), los resultados coinciden con los de Baykan y Nacar (2007) que encontraron para estudiantes de Medicina Humana.

Conocer el estilo de aprendizaje de los estudiantes también ayuda a superar la predisposición de muchos educadores a tratar a todos los estudiantes de una manera similar; los resultados deben permitirnos dos cosas básicas: hacer más eficiente y eficaz el trabajo del docente y lograr mejoras en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Lankard (1998), indica que el cerebro realiza muchas funciones simultáneamente (pensamientos, emociones, imaginación y predisposiciones), que constantemente están interactuando dentro de contextos sociales y culturales. Este funcionamiento es exclusivo para cada individuo y "es tan individual como una firma de aprendizaje". Esta teoría del aprendizaje apoya la propuesta de que los profesores deben ampliar su repertorio de técnicas de enseñanza para acomodar los diversos estilos de aprendizaje de los estudiantes. En ella se refleja el concepto de las inteligencias múltiples, lo que sugiere que las inteligencias lingüísticas y lógicas matemáticas pueden ya no "recibir un trato preferencial" sobre las inteligencias musicales, espaciales, corporales-cinestésica, interpersonales, intrapersonal y naturales. Nosotros compartimos dichos criterios puesto que hemos encontrado a docentes con un estilo de procesamiento de lectura escritura de la información para el aprendizaje en una asignatura de carácter eminentemente cinestésico como son las asignaturas de especialidad (véase docentes 6, 13, 14, 20, 23, 24 y 27 de la tabla 1). Asimismo, encontramos evidencia en las tres especialidades, el 66% de estudiantes de Radiología; el 75,8 % de estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación y el 63,8 % de Laboratorio clínico tienen el carácter cinestésico predominante en terapia física y está presente en gran porcentaje en las tres especialidades (figuras 2, 3 y 4), sin embargo el plan curricular no contempla una estrategia educativa que satisfaga los diferentes estilos de aprendizaje, en este sentido concordamos con Engels (2010) y Quispe (2007), quienes hallaron que en estudiantes de medicina y otras escuelas de salud predomina el estilo cinestésico.

Al determinar la concordancia entre los estilos en el procesamiento de la información de los estudiantes y los docentes; diríamos que tradicionalmente los estudiantes en el ambiente universitario se las arreglan para sortear a cada docente con su forma de enseñar vs su forma de aprender. Al respecto, Collins (2004), encontró que la población estudiantil presenta diversidad en su forma de procesamiento de la información para aprender y eso permite que cualquier docente con cualquier estilos de enseñanza tiene aceptación dentro de la población estudiantil, esta situación se presenta también en todos nuestros resultados tanto para docentes como para estudiantes, tal como podemos corroborarlo al verificar en el análisis de la figura 6.

Por otro lado, Ramírez (2011), encontró diferencias significativas, sólo en estudiantes unimodales, demostrando su desacuerdo con autores como Dobson (2009) que indican que la mayoría de los estudiantes que están interesados en carreras de salud son multimodales, coincidiendo con los resultados de la figura 6.

Saber qué estilos de aprendizaje prefieren los estudiantes, proporciona el fundamento para desarrollar estrategias que sean adaptables para los estudiantes de la Escuela de Tecnología Médica. Estos resultados deben ayudar a construir las estrategias de enseñanza - aprendizaje que proveerán de los docentes según Collins (2004). Breckler et al. (2009) indican que además de mejorar su rendimiento académico, el conocimiento de teoría de aprendizaje puede ayudar también a los estudiantes a que conozcan y desarrollen formas de dominar estas habilidades profesionales de manera permanente y progresiva. De esto estamos seguros puesto que hay estudiantes que son V, A, o R en una asignatura como: Parasitología, Ureanálisis, Microbiología, Ejercicios terapéuticos, Terapia deportiva y recreativa, entre otras, que demandan de habilidades de un aprendizaje cinestésico, estas evidencias deben permitir futuras investigaciones.

Sarikcioglu et al. (2011), indican que las lecciones de anatomía tienen una gran cantidad de material visual, y por lo tanto consideramos que el método visual se adaptaría idealmente para cursos como Fisiología, Anatomía, Biología, Bioquímica y Genética. Al respecto nuestros docentes de dichos cursos concuerdan con sus estilos en el procesamiento de la información para aprender, pero que debería de verificarse con la evaluación de la estrategia de enseñanza – aprendizaje que realizan. Breckler y Yu (2011), demostraron que la mitad de sus estudiantes de Fisiología tenían preferencias de aprendizaje cinestésico, pero que casi todos disfrutaron y participaron de actividades de práctica cinestésica independientemente de sus preferencias. Esto puede ser coincidente con nuestros resultados mostrados en la figura 1, en la cual se muestra que el 71,7 % de la población estudiantes investigada presenta el carácter cinestésico.

Dobson (2010), indica que los docentes son preferidos si presentan la información utilizando los estilos de procesamiento de la información de los estudiantes. El instrumento VARK puede ser utilizado para identificar y aclarar al estudiante sus preferencias sensoriales, que son críticas y que intervienen en la optimización del proceso de aprendizaje. Tanner et al (2004), indica que los estudiantes tienen diferentes estilo (s) de procesamiento de información durante el aprendizaje, esto obliga a que el docente atienda a dicha diversidad. Nosotros coincidimos con estos autores pero queremos indicar que los docentes y las autoridades de la universidad (conociendo la existencia de los estilos de procesamiento de información de los estudiantes), tenemos la responsabilidad de diseñar estrategias de aprendizaje atendiendo a esta problemática para lograr el éxito académico de los estudiantes si estamos enfocados en una educación de mejora continua que se ajuste a los requerimientos del sistema de acreditación.

Conclusiones

Los estudiantes de Tecnología Médica presentan estilos de aprendizaje unimodal, bimodal, trimodal y tetramodal. El aprendizaje unimodal cinestésico es predominante con el 27,8% en los estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación. El aprendizaje unimodal de lectura/escritura predomina en estudiantes de Laboratorio Clínico (30,6%) y Anatomía patológica. El aprendizaje que predomina en los estudiantes de Radiología son el unimodal de lectura/escritura con el 17,5% y el tetramodal VARK con el 17,5%.

Los docentes de Tecnología Médica presentan estilos de aprendizaje unimodal, bimodal, trimodal y tetramodal, predominando el tetramodal (VARK) con el 22,2%.

Existe diferencia entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes y docentes, dándose en los modos bimodal (AK y VR) que solo presentan los estudiantes, además el estilo unimodal cinestésico (K) predomina en los mismos.

No hay concordancia de los estilos de aprendizaje de los docentes de Tecnología Médica con las asignaturas que dictaron en el año académico 2011.

Referencias bibliográficas

- Baykan, Z. y Nacar, M. (2007). Learning styles of first-year medical students attending Erciyes University in Kayseri, Turkey. *Advances in Physiology Education*. 31: 158–160
- Breckler, J. and Yu, J. R. (2011). Student responses to a hands-on kinesthetic lecture activity for learning about the oxygen carrying capacity of blood. *Advances in Physiology Education*. 35: 39 - 47

- Breckler, J., David J. and Huy N. (2009). Learning styles of physiology students interested in the health professions. *Advances in Physiology Education* 33: 30 – 36
- Brown Ted; Cosgriff Tessa and French Glenys. (2008). Learning style preferences of occupational Therapy, Physiotherapy and Speech Pathology Students: A comparative study. *The internet journal of allied health science and practice*. 6(3)
- Collins J. (2004). Education techniques for lifelong learning: principles of adult learning. *Radiographics* 24: 1483 –1489
- Dobson J. L. (2010). A comparison between learning style preferences and sex, status, and course performance. *Advances in Physiology Education*. 34: 197–204
- Engels P.T. de Gara C. (2010). Learning styles of medical students, general surgery residents, and general surgeons: implications for surgical education. *BMC Medical Education* 10: 51
- Gurpinar E, Alimoglu MK, Mamakli S, Aktekin M. (2010). Can learning style predict student satisfaction with different instruction methods and academic achievement in medical education? *American Journal of physiology. Advances in Physiology Education* 34: 192–196
- Gurpinar E.; Bati H and Tetik C. (2011). Learning styles of medical students change in relation to time. *American Journal of physiology. Advances in Physiology Education*. 35: 307 – 311
- Gutiérrez, M. (2007). *Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación*. Tesis. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Juliaca.
- Harasym, H.P.; Leong, E. J.; Lucier, G. E. and Lorscheider, F. L. (1995). Gregorc learning styles and achievement in anatomy and physiology. *Educational experiments. Advances in Physiology Education*. 13(1) 1043 – 1046
- Lankard, B. (1998). Learning Styles and Vocational Education Practice. *Clearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education*. <http://www.calpro-online.org/eric/docs/pab00007.pdf>
- Puecas, B. (2006). Estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples en alumnos del primer ciclo de la Universidad César Vallejo de Chimbote. Tesis Bachiller en Ciencias de la Educación. Universidad Cesar Vallejo.
- Quispe, V. M. y Baltodano A., E. (2007). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad San Pedro. *Revista Penochip* de la Facultad de Medicina USP
- Ramírez, B.U. (2011). The sensory modality used for learning affects grades. *American Journal of physiology. Advances in Physiology Education*. 35(3) 270 – 274
- Sarikcioglu L, Senol Y, Yildirim FB, Hizay A. (2011). Correlation of the summary method with learning styles. *Advances in Physiology Education*. 35:290–294
- Tanner K and Allen D. (2004). Approaches to biology teaching and learning: learning styles and the problem of instructional selection-engaging all students in science courses. *Cell Biol Educ* 3: 197–201.

Satisfacción del servicio microfinanciero percibido por los clientes microempresarios de la Caja del Santa, Provincia del Santa, Región Ancash, año 2013

Satisfaction of the microfinancial service perceived by customers micro entrepreneurs in the Caja del Santa, Provincia del Santa, Region Ancash, 2013

Serviço satisfação microfinanceiro percebida pelos clientes-empresários na caixa da Santa, província de Santa, região de Ancash, ano 2013

Fernando Ysaac Rosales Fernández¹, Ernesto Martos León Alva²

Resumen

La investigación determina la satisfacción percibida por los microempresarios sobre el servicio microfinanciero brindado por la Caja del Santa, provincia del Santa, Región Ancash, el 2013, con el propósito de contribuir con data para el mejoramiento de la política de marketing y el beneficio de los clientes en el desarrollo de sus operaciones financieras con la Caja del Santa. Se trabajó con un diseño no experimental, descriptivo, transversal, y una muestra aleatoria estratificada de 246 microempresarios, aplicándose el instrumento de medición de percepciones SERVPERF, el cual fue modificado mediante el análisis factorial para adecuarse a la realidad operativa de la Caja del Santa. Del estudio se concluye que la satisfacción general percibida por los microempresarios sobre el servicio micro financiero es relativamente alta (76.4%); la satisfacción percibida por los clientes microempresarios por Agencias es alta en las Agencias Bolognesi (82.0%) y Buenos Aires (80.0%) y relativamente alta en la Agencia Principal (70.0%); y los clientes micro empresarios perciben alta satisfacción por los elementos tangibles antes que por el trato y calidad del servicio financiero. El perfil del cliente microempresario es mayormente de: ocupación comerciante, educación secundaria, edad entre 38-47 años, estado civil casado, el medio de información principal sobre la Caja es por referencias de amigos o familiares de los clientes, el tipo de préstamo más utilizado es para negocio y en cuanto a participación por género es por igual.

Palabras clave: Satisfacción, microfinanzas, microempresario.

Abstract

The trade investigation to decide the perceived satisfaction for the micro entrepreneurs on the financial microservice drunk a toast Caja del Santa, Provincia del Santa, Región Ancash, 2013, with the purpose to contribute in the improvement of the politics of marketing and the benefit of the clients. It worked to him with a design not experimental, descriptive, transversal, and a random stratified sample of 246 micro entrepreneurs, by applying the instrument of measurement of SERVPERF perceptions, which was modified by means of the factorial analysis to fit to the operative reality of Caja del Santa. Of the study it is concluded that the perceived general satisfaction for the micro entrepreneurs on the financial micro service is relatively high (76.4 %), the perceived satisfaction for the micro entrepreneurs clients for agencies is high in the Bolognesi agency (82.0%), and Buenos Aires (80.0 %), and relatively high in the main agency (70.0 %); and the micro entrepreneurs clients perceive high satisfaction for the tangible elements before for the treatment and quality of the service. The profile of the micro entrepreneur client is chiefly of: trading occupation, secondary education, age between 38-47 years, married man legal status, the halfback of main information on the Caja is for references of friends or familiar of the clients, the type of more used loan is for businesses and as for participation for genre it is for similar.

Keywords: satisfaction, micro financial, microentrepreneurs.

Resumo

A pesquisa é determinar a satisfação percebida pelos empreendedores sobre o microfinanceiro do serviço fornecido pela caixa da província de Santa, em Santa, região de Ancash, com o objetivo de contribuir com

¹Universidad San Pedro, Facultad de Ciencias Contables y Administrativas, fernan_ros@hotmail.com,

Recibido, 6 de mayo de 2014
Aceptado, 11 de julio de 2014

dados para a melhoria da política de marketing e o benefício dos clientes no desenvolvimento de suas operações financeiras com a caixa de Santa. Trabalhou com um design não experimental, descritivo, transversal e uma amostra aleatória estratificada de 246-micro-empresários, para aplicar o instrumento de medição das percepções SERVPERF, que foi modificado através da análise de fator para se adequar a realidade operacional da caixa sagrada. O estudo conclui que a satisfação geral percebida pelos empresários na micro financeiro serviço é relativamente alto (76,4%); satisfação percebida pelos clientes de empresários pelas agências é elevada sobre as agências Bolognesi (82.0%) e Buenos Aires (80,0%) e relativamente alta na agência de chumbo (70,0%); e os empresários de micro clientes percebem alta satisfação por elementos tangíveis em vez de no tratamento e na qualidade dos serviços financeiros. O perfil do cliente Microempreendedor é principalmente de: mercador de ocupação, ensino secundário, com idades entre 38-47 anos, estado civil casado, as principais informações sobre o meio da caixa são por referências de amigos ou membros da família dos clientes, o tipo de empréstimo mais amplamente utilizado é para os negócios e em termos de participação por sexo é semelhante.

Palavras-chave: Satisfação, microfinanças, microempresário.

Introducción

El estudio realizado se centra en determinar el nivel de satisfacción del microempresario como cliente de la Caja del Santa en la agencia principal y sus dos sucursales. (Garayzabal y Londoño, 2005) han determinado un nivel de satisfacción de 84.0% para Mi Banco. El BBVA, al respecto, expresa obtener un 82.0% de satisfacción de sus clientes.

Con intención de elevar el nivel de satisfacción de los clientes de las instituciones micro financieras, se han efectuado estudios de diagnósticos y planteamientos de mejoras.

(Clemente 2008), en su tesis titulada “Mejora en el nivel de atención a los clientes de una entidad bancaria”, concluye "el énfasis en las colas originadas en las oficinas de una entidad bancaria producto del sistema encargado de administrarlas, con el fin de realizar mejoras en busca de la disminución del tiempo de espera de los clientes”.

Este problema se presenta en general en todas las entidades financieras privadas o públicas, donde las largas colas realizadas por los clientes, los exaltan y los ponen de mal humor, y solamente para realizar una operación. Muchas veces el tiempo de espera en una cola determina el nivel de satisfacción de un cliente, con respecto al servicio prestado.

La situación problemática comentada, también es evidente en las diferentes entidades micro financieras de la ciudad de Chimbote y en particular en la Caja del Santa, campo donde se realizó la investigación para determinar la satisfacción que perciben los clientes microempresarios de este mercado.

Por otra parte, se ha identificado también algunas características de los microempresarios como clientes de las instituciones micro financieras.

Portocarrero y Nanura (2004), destacan en cuanto al perfil del microempresario peruano las siguientes características: edad adulta en promedio 44 años, casados, educación secundaria y con la presencia importante de la mujer.

En el estudio realizado a Mi Banco, la entidad microfinanciera más representativa del sector encontraron las siguientes características del microempresario como cliente de dicha institución: hombres 45.6%, mujeres 54.4%, edad promedio 42.5 años, estado

civil casados (57%), educación Secundaria y como actividad de negocio principal el comercio (Garayzabal et al., 2005).

En consecuencia, el presente estudio se planteó el problema ¿Cuál es el nivel de satisfacción del servicio micro financiero percibido por los clientes microempresarios de la Caja del Santa, provincia del Santa, Región Ancash, año 2013?

Para el caso, se propuso como objetivo determinar la satisfacción del servicio micro financiero percibido por los clientes microempresarios de la Caja del Santa, provincia del Santa, Región Ancash, año 2013, identificando las características del perfil del microempresario.

Material y métodos

El estudio se basó en un diseño no experimental, descriptivo y transversal orientado a recoger la percepción de los microempresarios que son clientes de la Caja del Santa mediante un diseño muestral probabilístico estratificado según tipos de agencia, con un tamaño de muestra de 246 clientes microempresarios.

Se considera población bajo estudio a todos los microempresarios que utilizan los servicios de micro finanzas brindados por la Caja del Santa, comprendiendo a los clientes de la agencia principal como a los de las agencia Bolognesi y agencia Buenos Aires.

La población de clientes microempresarios es aquella que mantiene operaciones de carácter micro financiero y que obra en el registro de la Caja del Santa, que no fue posible conocer directamente por razones de política de seguridad, confiabilidad y confidencialidad institucional. Por tal razón, asumimos una población de microempresarios que utiliza estos servicios micro financieros, como una población desconocida estadísticamente.

Se utilizó como técnica a la encuesta y como instrumento el cuestionario con ítems tipo Likert, el cual fue elaborado con la metodología SERVPERF, propuesto por (Cronin y Taylor 1992), en donde sólo se tienen en cuenta las percepciones que tienen los clientes sobre el servicio que reciben, el mismo que ha sido validado y utilizado en muchos países para medir percepciones de servicios financieros.

Se adaptó el instrumento utilizado por Miguel y Flórez (2008), del cual se eliminó los ítems relacionados con Banca on line, dado que la Caja del Santa no cuenta con dicho servicio financiero, siendo necesario determinar la validez de constructo del cuestionario modificado aplicando para ello el análisis factorial, quedando 19 ítems conformado por dos componentes. La confiabilidad del cuestionario modificado medido con el alfa de Cronbach fue 0.96, lo cual expresa una alta consistencia interna.

El procesamiento de la información se efectuó mediante el programa SPSS v. 21. Las técnicas estadísticas utilizadas fueron tablas de frecuencia simple, medidas estadísticas de posición y variación y análisis factorial de componentes principales.

Resultados**Tabla 1.** Satisfacción del cliente microempresario de la Caja del Santa en la Provincia del Santa, Ancash, 2013.

Satisfacción	Frecuencia	Porcentaje
Baja satisfacción	10	4.1
Media satisfacción	48	19.5
Alta satisfacción	188	76.4
Total	246	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas a los clientes microempresarios del Caja del Santa, 2013

De la muestra encuestada, el 76,4% de los microempresarios que solicitaron préstamos a la Caja del Santa indican estar satisfechos a un nivel alto, el 19.5% a nivel medio, y el 4.1% a nivel bajo.

Tabla 2. Satisfacción del cliente microempresario de la Caja del Santa de la agencia Bolognesi en la provincia del Santa, Ancash, 2013.

Satisfacción	Frecuencia	Porcentaje
Media satisfacción	44	18.0
Alta satisfacción	202	82.0
Total	246	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas a los clientes microempresarios del Caja del Santa, 2013

De la muestra encuestada, el 82% de los microempresarios que solicitaron préstamos a la Caja del Santa indican estar satisfechos a un nivel alto con la agencia Bolognesi - Chimbote, y el 19.5% a nivel medio.

Tabla 3. Satisfacción del cliente microempresario de la Caja del Santa de la agencia Buenos Aires, provincia del Santa, Ancash, 2013.

Satisfacción	Frecuencia	Porcentaje
Media satisfacción	49	20
Alta satisfacción	197	80
Total	246	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas a los clientes microempresarios del Caja del Santa, 2013

De la muestra encuestada, el 80% de los microempresarios que solicitaron préstamos a la Caja del Santa indican estar satisfechos a un nivel alto con la agencia Buenos Aires – Nuevo Chimbote, y el 20% a nivel medio.

Tabla 4. Satisfacción del cliente microempresario de la Caja del Santa de la agencia principal en la provincia del Santa, Ancash, 2013.

Satisfacción	Frecuencia	Porcentaje
Baja satisfacción	23	9.3
Media satisfacción	51	20.7
Alta satisfacción	172	70.0
Total	246	100.0

Fuente: Encuestas aplicadas a los clientes microempresarios del Caja del Santa, 2013

De la muestra encuestada, el 70% de los microempresarios que solicitaron préstamos a la Caja del Santa indican estar satisfechos a un nivel alto con la agencia principal - Chimbote, el 20.7% a nivel medio, y el 9.3% a nivel bajo.

Tabla 5. Satisfacción del cliente microempresario de la Caja del Santa en la dimensión elementos tangibles.

Satisfacción	Frecuencia	Porcentaje
Baja satisfacción	6	2.4
Media satisfacción	37	15.0
Alta satisfacción	203	82.5
Total	246	100.0

Fuente: Encuestas Aplicadas a los Clientes Microempresarios del Caja del Santa, 2013

De la muestra encuestada, el 82.5% de los microempresarios que solicitaron préstamos a la Caja del Santa indican estar satisfechos a un nivel alto, el 15% a nivel medio, y el 2.4% a nivel bajo.

Tabla 6. Satisfacción del cliente microempresario de la Caja del Santa en la dimensión trato y calidad del cliente

Satisfacción	Frecuencia	Porcentaje
Baja satisfacción	13	5.3
Media satisfacción	41	16.7
Alta satisfacción	192	78.0
Total	246	100.0

Fuente: Encuestas Aplicadas a los Clientes Microempresarios del Caja del Santa, 2013

De la muestra encuestada, el 78% de los microempresarios que solicitaron préstamos a la Caja del Santa indican estar satisfechos a un nivel alto, el 16.7% a nivel medio, y el 5.3% a nivel bajo.

Tabla 7. Perfil del cliente microempresario de la Caja del Santa, provincia del Santa, Ancash, 2013.

Características		%
Tipo de préstamo		53.7%
Medio de información sobre la Caja del Santa:		
Referencias de amigos y/o familiares		42.7%
Estado civil del microempresario:		
Casado		38.6%
Sexo:	Masculino	50.4%
	Femenino	49.6%
Edad:	38 – 47 años	41.9%
Grado de instrucción:	Secundaria	53.7%
Ocupación:	Comercio	38.2%

Fuente: Encuestas Aplicadas a los Clientes Microempresarios del Caja del Santa, 2013

Discusión

Existen múltiples factores en las entidades financieras que generan insatisfacción; en el caso del presente estudio se ha confirmado los hallazgos de estudios previos.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en cuanto a la prestación de servicios financieros podemos afirmar que las entidades financieras privilegian el componente o dimensión física: infraestructura imponente, moderna e impresionante en algunos casos. Sin embargo, el componente de la persona, del cliente en particular, es generalmente descuidado, por ello, como manifiesta (Clemente 2008), las colas originas en las entidades financieras no son atendidas de forma inmediata en favor de los clientes.

El servicio financiero de la Caja del Santa no escapa a esta realidad problemática, encontrándose que los clientes perciben una relativa alta satisfacción por los servicios micro financieros: 78%. Sin embargo, el componente local y presentación física de la Caja del Santa alcanza un mayor porcentaje de satisfacción: 82.5%

En cuanto se refiere al nivel de satisfacción percibida por los clientes micro empresarios con respecto a las Agencias, se ha obtenido un mayor nivel de satisfacción en la agencia Bolognesi (82%) y en la agencia Buenos Aires (80%) que en la agencia principal (70%), lo que deberá ser motivo de mejorar la atención a los clientes por parte del órgano director de la Caja del Santa.

En términos generales, el nivel de satisfacción alcanzado por el cliente microempresario de la Caja del Santa es de 76.4% y es relativamente alto, sin embargo

comparativamente no lo es si se tiene en cuenta que otras instituciones presentan mayor porcentaje: Mi Banco (84.0%) y BBVA (82.0%) (Garayzabal et al., 2005).

Con respecto a la caracterización del microempresario se coincide con los resultados obtenidos en otros estudios, entre ellos por Portocarrero y Nanura (2004), específicamente en cuanto a la presencia importante de la mujer, edad adulta promedio 44 años, casados y con educación secundaria.

También se constata hallazgos similares con los encontrados en el estudio realizado a Mi Banco, la microfinanciera más representativa del sector (Garayzabal y Londoño, 2005) en donde se hallaron los siguientes datos:

Perfil del microempresario	Caja del Santa	Mi Banco
Hombres	50.4%	45.6%
Mujeres	49.6%	54.4%
Edad promedio	42.5 años	42.5 años
Estado civil	Casados	Casados
Nivel Educativo	Secundaria	Secundaria
Actividad de negocio	Comercio	Comercio

Los estudios en referencia no indican el medio de información con el cual los clientes microempresarios tomaron conocimiento sobre la entidad micro financiera. En el caso de la Caja del Santa el medio principal de información es por referencias de amigos o familiares (42.7%).

Conclusiones

La satisfacción general percibida por los microempresarios sobre el servicio micro financiero que brinda la Caja del Santa, es relativamente alta, con un 76.4%.

La satisfacción por Agencias percibida por los microempresarios sobre el servicio micro financiero es alta en la agencia Bolognesi (82%) y Buenos Aires (80%); y relativamente alta en la agencia principal (70%).

Los clientes microempresarios perciben alta satisfacción por los elementos tangibles (82.5%) antes que por el trato y calidad del servicio financiero (78%).

El perfil del cliente microempresario es principalmente de ocupación comerciante (38.2%), con educación secundaria (53.7%), edad entre 38-47 años (41.9%), estado civil casado (38.6%), su medio de información es por referencias de amigos o familiares (42.7%), tipo de préstamo utilizado es para negocio (53.7%) y por igual en cuanto a género.

Referencias bibliográficas

Clemente Moquillaza, Luis. (2008), *Mejora en el nivel de atención a los clientes de una entidad bancaria*, Tesis maestría, Perú.

- Cronin, J. J. y Taylor, S. A. (1992). "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension", *Journal of Marketing*
- Garayzabal, José y Londoño, Juan. (2005). *Análisis de desempeño del banco de la microempresa: Mi banco*. Lima. Perú.
- Miguel Davila y Flores Romero. (2008). *Calidad del servicio percibida por clientes de entidades bancarias de Castilla y León y su repercusión en la satisfacción y la lealtad a la misma*. Pecunia. Monográfico. España.
- Portocarrero, Javier; Nanura, Juan. (2004). *Evaluación ex post del programa de microcrédito hispano peruano*. Lima. Perú.

Habilidades de docentes en TICs y relación con el rendimiento académico en estudiantes del quinto grado de secundaria, provincia del Santa, 2012.

Skills of teachers in TICs and relationship with the academic performance in high school, province of Santa, 2012.

Habilidades de professores em TIC e desempenho relacionado a acadêmica em estudantes do ensino médio, província de Santa, 2012.

Olga V. Gabancho Glenni¹, Gilmer A. Díaz Tello¹, Elizabeth M. Arroyo Rosales¹, Eddier A. Flores Idrugo¹, Evelyn M. Benigno Esquives¹

Resumen

El presente estudio tuvo como propósito determinar las habilidades de los docentes de las áreas de matemática y comunicación en el manejo de las TICs, capacitados por el Ministerio de Educación y la relación con el rendimiento académico de los estudiantes del quinto grado de educación secundaria; según la percepción de su aprendizaje. El trabajo es descriptivo, con una muestra de 86 docentes (37 de comunicación y 49 de matemática), seleccionados en forma aleatoria, estratificada en 20 instituciones educativas públicas, de la provincia del Santa, Ancash; y 490 estudiantes de 5to. grado de secundaria, de los respectivos docentes. Los instrumentos para recojo de la información fueron dos cuestionarios: el primero, sobre habilidades en manejo de TICs dirigido a docentes; el segundo, dirigido a los estudiantes, sobre la percepción de su rendimiento académico. Los resultados obtenidos demuestran que los docentes refieren tener alto nivel en sus habilidades en el manejo de TICs y en cuanto a los estudiantes, afirman tener baja percepción de su rendimiento académico en las áreas de comunicación y matemática, en cuanto a la influencia de la aplicación de TICs por sus docentes. En conclusión no se verifica asociación entre la afirmación de los docentes en manejo de TICs y la percepción de los estudiantes en el rendimiento académico en las áreas de comunicación y matemática, según la influencia de la aplicación de TICs de sus docentes.

Palabras clave: Tecnología de Información y Comunicación, rendimiento académico, educación.

Abstract

The present study was intended to determine the skills of teachers in the areas of math and communication in the management of the TICs, trained by the Ministry of Education and the relationship with the academic performance of students in 5th grade in secondary education, according to the perception of their learning. This is a descriptive study with a sample of 86 teachers (37 of communication and mathematics), selected in a random, stratified into 20 public educational institutions, in the province of Santa, Ancash; and 490 students from 5th. grade of high school, in the respective teachers. The instruments to pickup information were two surveys. The first, on skill in the handling of TICs, intended for teachers and the second, on the perception of the academic performance of students. The results showed that the teachers reported having high level in their abilities in the handling of TICs and in regard to the students, claim to have low perception of their academic performance in the areas of communication and mathematics, in regard to the influence of the application of TICs by their teachers.

Keywords: Information and Communication Technology, academic performance, and education.

¹Universidad San Pedro, Facultad de Educación y Humanidades, ogabancho@yahoo.es.

Recibido, 6 de junio de 2014
Aceptado, 20 de agosto de 2014

Resumo

O presente estudo foi determinar as habilidades de professores nas áreas de matemática e comunicação na gestão das TIC, treinada pelo Ministério da educação e a relação com o desempenho acadêmico dos alunos da 5ª. diploma do ensino secundário; de acordo com a percepção da sua aprendizagem. É um estudo descritivo com uma amostra de 86 professores (37 de comunicação) e 49 de matemática, seleccionados aleatoriamente, estratificada em 20 instituições públicas de ensino da província de Santa, Ancash; e 490 alunos da 5ª. escola primária, os respectivos professores. Instrumentos para coletar informações foram dois questionários: o primeiro, habilidades em gestão de TIC, destinada a professores; o segundo, dirigido a estudantes, sobre a percepção do seu desempenho acadêmico. Os resultados mostram que os professores se referem a ter habilidades de alto nível na gestão das TIC e em termos de alunos, afirmam ter uma baixa percepção de seu desempenho acadêmico nas áreas de comunicação e matemática, em termos de influência da aplicação das TIC pelos seus professores. Em conclusão não verifica qualquer associação entre a afirmação dos professores na utilização das TIC e a percepção dos alunos no desempenho acadêmico nas áreas de comunicação e matemática, de acordo com a influência da aplicação das TIC para os professores.

Palavras-chave: educação de tecnologia e comunicação, desempenho acadêmico, de informações.

Introducción

En la actualidad, ante la globalización y la sociedad del conocimiento, en todo espacio educativo existen nuevas exigencias a los docentes, motivados por nuevas demandas de los aprendices, quienes tienen nuevas características. Ello exige a las instituciones educativas incrementar el uso de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso de aprendizaje y enseñanza. Por lo que el empleo de las TICs ha dejado de ser una opción, para convertirse en una necesidad en el proceso didáctico. Los estudiantes prefieren el empleo de la tecnología para el desarrollo de sus capacidades y no solamente los recursos tradicionales del aula; sino a través las herramientas que ofrece la nueva tecnología y que está al alcance de las familias. Tal como lo afirman algunos estudios relacionados al empleo de las TICs, en Arévalo M., J. G. (2012); Gabancho G., O. y Coral, E. (2010) explican, que los alumnos mejoran su aprendizaje cuando el docente hace uso de los recursos de las TICs. Por otro lado, Se aprecia cierta resistencia de los docentes a cambiar su metodología de trabajo, no buscan estrategias que conduzcan al desarrollo de competencias con el empleo de las TICs, al respecto, en un estudio Urbina, A., D. (2010) justifica que no existe una motivación y capacitación continua a los docentes para mejorar la metodología educativa utilizando tecnologías de punta. Pero, Severin (2010) en su estudio sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en educación propone indicadores e instrumentos para evaluar el objetivo esperado y medido en los proyectos y sugiere las mejoras con el compromiso e involucramiento de los estudiantes con el proceso de aprendizaje, reflejado en su participación y permanencia en dicho proceso; Por otro lado, hay estudios en la que se debe involucrar a toda la comunidad educativa, desde la planificación institucional los que favorecerían los cambios en las prácticas de enseñanza y aprendizaje, de estudiantes, docentes, escuelas y comunidades (Rosales, Y.,2011).

En el contexto de esta nueva sociedad global, en el proceso de aprendizaje, el uso de la computadora es una herramienta de trabajo, ofrece: procesador de texto, hoja de cálculo y editor gráfico. También se convierte en un recurso para el docente de cualquier disciplina. Se puede usar el computador como los propios libros, los que se convierten en un sistema para compartir conocimiento. El uso de las TICs basadas en

Internet elimina barreras de tiempo y distancia; permite la comunicación casi inmediata entre personas geográficamente distantes. Y es un gran atractivo para los estudiantes.

Por lo tanto, esta investigación tiene implicancias prácticas, ya que se identificaron las habilidades en el manejo de las TICs de los docentes, quienes fueron capacitados por el Ministerio de Educación y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de 5to año de secundaria en las áreas de comunicación y matemática en las instituciones educativas estatales, donde los docentes aplicaron sus conocimientos de las TICs.

Asimismo tiene relevancia social, al asumir el compromiso a nivel de la Universidad San Pedro para contribuir con el Plan de Desarrollo Regional Concertado 2008-2021 de Ancash; así como a los ejes y políticas de desarrollo, que en el aspecto social considera “Mejorar la calidad de la educación en todos los niveles” (UNESCO, 2004).

En el estudio se planteó el problema: ¿Cuál es la asociación que existe entre las habilidades de los docentes en el manejo de las TICs y el rendimiento académico, de los estudiantes del quinto grado de secundaria en las áreas de comunicación y matemática, en la provincia del Santa, 2012?, formulándose la hipótesis: existe asociación entre las habilidades de docentes en manejo de las TICs, y el rendimiento académico de los estudiantes del quinto grado de secundaria en su aprendizaje en las áreas de comunicación y matemática. El objetivo de la investigación fue determinar la asociación entre las habilidades de docentes en manejo de las TICs y el rendimiento académico de los estudiantes de quinto grado de secundaria en las áreas de comunicación y matemática, en la Provincia del Santa, 2012, según sus referencias.

Material y métodos

Para determinar las habilidades de los docentes en manejo de las TICs y su aplicación en las áreas de comunicación y matemática en sus alumnos de quinto grado de educación secundaria en la provincia del Santa. Se consideró a quienes fueron capacitados por el Ministerio de Educación y que trabajan en las instituciones educativas que cuentan con el aula de innovación (aulas con computadoras). El tipo de investigación es descriptiva, porque se relacionó las habilidades que afirman tener los docentes con la percepción que tienen los estudiantes de su aprendizaje por la aplicación de las TICs durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. La población fue determinada por 64 instituciones en donde laboran 1475 docentes y son instituciones públicas de la provincia. Estas atienden a 17926 estudiantes de secundaria en las áreas Matemática y Comunicación de Educación Básica Regular, de la provincia del Santa. El diseño muestral corresponde a un muestreo aleatorio estratificado, el mismo que desarrolló la división previa de la población de estudio en grupos por áreas curriculares seleccionadas para el presente estudio: matemática y comunicación. A cada uno de estos estratos se le asignó una muestra representativa distribuida en los distintos distritos de la provincia. La muestra quedó determinada por 86 docentes (37 de comunicación y 49 de matemática). Dichos docentes fueron capacitados por el Ministerio de Educación y en su institución cuentan con el aula de innovación. Los que fueron seleccionados en forma

aleatoria, estratificada en 20 instituciones educativas públicas, de la provincia del Santa, Ancash. Y 490 estudiantes de quinto grado de secundaria, de los respectivos docentes.

Los instrumentos para el recojo de la información fueron dos cuestionarios cuya confiabilidad fue determinada por el coeficiente alfa de Cronbach, mediante el análisis con el paquete informático SPSS. Un cuestionario de habilidades docentes en el manejo de Tecnologías de Información y Comunicación. Fue un instrumento adaptado, de propuestas del Ministerio de Educación para evaluar las habilidades docente y según las dimensiones: I. la información general. II. Capacitación docente y III Gestión pedagógica con aplicación de TICs. Es un instrumento que evalúa la referencia de los docentes y es auto administrado. El otro cuestionario recoge información del rendimiento académico de los estudiantes de 5to grado de educación secundaria de las instituciones educativas públicas en las áreas de comunicación y matemática. Abarca 14 reactivos y refiere la opinión de los estudiantes para evaluar su aprendizaje en dichas áreas.

Resultados

En cuanto a las habilidades de los docentes en el manejo de las TICs en las áreas de matemática y comunicación, en 5° año de secundaria, en la Provincia del Santa, según su referencia, la mayoría de los docentes, en un 60.5% consideran tienen habilidades en un nivel medio; frente al 26.7% que consideran tener un buen nivel, tal como se observa en la tabla 1. Es decir los docentes afirman que fueron capacitados por el Ministerio de Educación, además de manejar los recursos tecnológicos, también afirman que sus conocimientos lo aplicaron en el proceso didáctico en las áreas de matemática y comunicación durante el proceso de enseñanza aprendizaje. Pero, hay un 12.8% de docentes que se consideran con habilidades mínimas en el uso de TICs.

Tabla 1. Habilidades de los docentes en el manejo de las TICs en las áreas de matemática y comunicación, en 5° año de secundaria, según referencia.

Habilidades del docente	N°	%
Bueno	23	26.7
Medio	52	60.5
Mínimo	11	12.8
Total	86	100.0

En relación a la identificación del rendimiento académico, se observa en la tabla 2 que el 36% de los estudiantes de 5° año de secundaria en las áreas de comunicación y matemática, según su propia referencia, reconoce que su rendimiento académico es

bueno y el 23.3% se considera en nivel mediano; pero, también hay un 40.7% que considera que su rendimiento académico es bajo. Es decir que las TICs no le favorecieron en mejorar su rendimiento académico.

Tabla 2. Rendimiento académico de los estudiantes de 5° año en las áreas de matemática y comunicación, según su percepción.

Percepción del alumno	N°	%
Buena	31	36.0
Mediana	20	23.3
Baja	35	40.7
Total	86	100.0

En la asociación entre las habilidades docentes en el manejo de las TICs y el rendimiento académico de los estudiantes de 5° año de secundaria en las áreas de comunicación y matemática los resultados se observan a continuación:

Tabla 3. Contingencia entre habilidades de docentes en dominio de TICs y el rendimiento académico de sus estudiantes.

Percepción del estudiante	Habilidad docente					
	Bueno		Medio		Mínimo	
	N°	%	N°	%	N°	%
Buena	8	34.8	18	34.6	5	45.5
Mediana*	5	21.7	13	25.0	2	18.2
Baja*	10	43.5	21	40.4	4	36.4
Total	23	100.0	52	100.0	11	100.1

*Reunidos para el test estadístico

$$\chi^2 = 0.484 \quad N.S.$$

En la tabla 3 se presenta la contingencia determinada entre las habilidades de docentes y el rendimiento académico de los estudiantes, se observa en primer lugar que de los 23 docentes cuya referencia es buena en el dominio de habilidades en TICs, 10 de sus estudiantes tienen una baja percepción en relación a su rendimiento académico, y 8 tienen buena percepción. De los 52 docentes que refieren tener dominio medio en habilidades de dominio de TICs, 21 de sus estudiantes manifiestan tener una baja percepción para su rendimiento académico.

Finalmente de los 11 docentes que afirman tener un mínimo dominio de habilidades de docentes para dominio de TICs, cinco de sus estudiantes consideran una buena percepción de su aprendizaje y 4 manifiestan baja percepción. Y en relación a la prueba Chi cuadrado se obtiene 0.484 a partir de la tabla de contingencia se puede analizar que no existe relación de dependencia entre los niveles de las variables objeto de estudio. El hecho de que dos variables sean independientes significa que los valores de una de ellas no está influido por el nivel que adopte la otra.

El análisis e interpretación de los resultados de la investigación se realizó en cuatro aspectos: datos de estadísticos descriptivos, datos correspondientes a la encuesta aplica a los profesores, datos de la encuesta aplicada a los estudiantes y datos de la prueba de la hipótesis mediante la técnica estadística de Chi – Cuadrado

a) Análisis de los resultados de los estadísticos descriptivos. La investigación se realizó en 20 instituciones de zona urbana, urbana – marginal y rural de los distritos de Chimbote, Nuevo Chimbote, Santa y Coishco de la provincia de Santa, a 39 docentes de comunicación y 49 de matemática, participando 490 estudiantes de 5° de secundaria

b) Análisis de los resultados correspondientes a la encuesta aplicada a los profesores, tal como se observó en la tabla 1 el mayor porcentaje 60% de docentes manifiestan tener un buen dominio de TICs y aplican en su labor pedagógica, el 26.7 % en nivel bueno y 12.8% en nivel mínimo.

c) Análisis correspondiente a los resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes, en relación al rendimiento académico podemos observar en la tabla 2 se muestra el rendimiento académico de los estudiantes en su percepción de aprendizaje de las áreas de matemática y comunicación, un 40.7 refiere tener una baja percepción de su rendimiento académica lo que demuestra que la aplicación de TICs no contribuye a mejorar el rendimiento de los estudiantes, el 36% una buena percepción y el 23.3% una percepción mediana.

d) Análisis de acuerdo a la prueba chi cuadrado. Dado que el valor calculado de la X^2 para un nivel de 5% de nivel de significancia, es menor que el valor de tablas, por lo que se acepta la hipótesis nula, lo que indica que hay independencia entre los factores, aceptando por tanto que dominio de habilidades de docentes en TICs no está asociado a la percepción del estudiante en su rendimiento académico

Discusión

Los resultados sobre las habilidades de los docentes el 60% de docentes manifiestan tener un nivel medio de dominio de TICs y el 26.7% se encuentra en nivel bueno, o sea que aplican en su labor pedagógica. Entendiendo que la habilidad del docente en el manejo de la TICs es el conjunto de destrezas que la persona competente maneja y posee conocimiento amplio sobre determinado tema o actividad, de acuerdo con Pacheco (2006). Entonces los docentes pueden construir un ambiente virtual un campo sujeto a ubicarse, analizarse, categorizarse. En cambio el 12.8% de docentes que está en un nivel mínimo, no posee dichas habilidades.

En cuanto a los estudiantes, el 36% tiene la percepción que su rendimiento académico es bueno en el aprendizaje de las áreas de matemática y comunicación, ello significa que las TICs aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje aportan un carácter innovador y creativo a los estudiantes, ya que dan acceso a nuevas formas de

comunicación; tienen una mayor influencia y beneficia en mayor proporción se hace más dinámica y accesible. Se relacionan con el uso de internet y la informática. Sin embargo, el 40.7% refiere tener un bajo rendimiento académico.

Y afirma que la aplicación de las TICs por el docente no contribuye a mejorar su rendimiento. Es conveniente remarcar que las TICs en los centros educativos se relacionan con la alfabetización digital de los alumnos; con el uso personal –alumnos y docentes- para acceder a la información, comunicación, gestión y proceso de datos en la gestión del centro. El uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje y la comunicación con las familias, a través de la web del centro. Por ejemplo, la comunicación con el entorno; y la relación entre profesores de diferentes centros educativos con el fin de compartir recursos, experiencias o pasar información.

La prueba chi cuadrado, X^2 , para un nivel de 5% nivel de significancia, es menor que el valor de las tablas, por lo que se acepta la hipótesis nula, indica que hay independencia entre los factores, aceptando, por tanto, que el dominio de habilidades de los docentes en TICs no está asociado a la percepción del estudiante en su rendimiento académico.

Entonces, los resultados obtenidos concuerdan con la hipótesis, pues los docentes capacitados pueden influir en mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Mientras que Urbina, A., D. (2010) afirmó que no existe una relación directa entre el uso de las TICs en las áreas de matemática y comunicación y el rendimiento académico de los alumnos. Es que el 2010 no había muchas oportunidades de capacitación, por lo que, afirma Urbina no existe una motivación y capacitación continua a los docentes para mejorar la metodología educativa utilizando tecnologías de punta.

Asimismo, existe satisfacción de los estudiantes por el empleo de las TICs durante el proceso de aprendizaje de las áreas de matemática y comunicación, tal como lo demostró Gabancho (2010) en la producción de textos. También los docentes manifiestan el interés de capacitarse en diversos programas con herramientas informáticas, en redes virtuales y en diseño de material educativo, ya que es fuente abierta de información, ya que la información es la materia prima para la construcción de conocimientos: mass media, self media y como instrumento para la gestión administrativa; asimismo es herramienta de diagnóstico, de procesamiento de datos y evaluación. Finalmente es un medio didáctico: guía el aprendizaje, informa, entrena y motiva en forma permanente. Por lo que las investigaciones pueden generar nuevos escenarios formativos donde se multiplican los entornos y las oportunidades de aprendizaje en la formación continua en todo momento y lugar.

Conclusiones

Los docentes refieren tener un nivel alto en el desarrollo de habilidades en el manejo de TICs en las áreas de matemática y comunicación, en 5° año de secundaria, en la Provincia del Santa.

Los estudiantes de 5° año de secundaria, afirman tener bajo rendimiento académico en las áreas de comunicación y matemática y que no se aprecia un mejor rendimiento ante la aplicación de TICs por sus docentes en el aula de innovación.

Asimismo, no se evidencia relación directa con las habilidades en manejo de las TICs y el rendimiento académico. Es decir no hay asociación entre las habilidades docentes en manejo de TICs y el rendimiento académico de los estudiantes de 5° año de secundaria en las áreas de comunicación y matemática.

Referencias bibliográficas

- Arévalo M., J. G. (2012). *La gestión pedagógica en el uso de Tecnología de Información y Comunicación en la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Privada de Tacna 2012*, tesis de maestría. Tacna.
- Gabancho G., O. y Coral, E. (2010). *Influencia de las TICs y el desarrollo de las capacidades comunicativas en estudiantes del VII ciclo de la Institución Educativa "Señor de la Vida", 2010*. Chimbote: Universidad San Pedro.
- Pacheco C., A.M.(2006). *El método descriptivo: una estrategia de análisis de las habilidades docentes para diseñar objetos de aprendizaje*. En Chang, N., Ma. E., (2006) Siete estrategias metodológicas para la investigación en la virtualidad. México: UEDGVIRTUAL. Universidad de Guadalajara
- Rosales Y. (2011). *Nuevos ambientes de aprendizaje. Mejorando la enseñanza y aprendizaje*, México: McGraw Hill.
- Severin C., E. (2010). *Tecnologías de La Información y La Comunicación (TICs) en Educación*. Banco Interamericano de Desarrollo. www.iadb.org
- UNESCO (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Paris: Informe UNESCO.
- Urbina A., D. (2010). *Uso de las TIC en la enseñanza de las áreas de matemática y comunicación y su relación con el rendimiento académico de los alumnos de tercer grado de educación secundaria de la institución educativa San Marcelino Champagnat de Cajamarca*. Tesis de maestría.

Desajuste psicosocial y uso del internet de los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Informática y Sistemas, Universidad San Pedro, Chimbote, 2012

Psychosocial Maladjustment and use of the Internet for students of Escuela de Ingeniería Informática y Sistemas, University San Pedro, Chimbote, 2012

Desajustamento Psicossocial e uso da Internet para estudantes da Escola de Engenharia da Computação e Sistemas, Universidade San Pedro, Chimbote, 2012

Javier Martínez Carrión¹, Julio Urrunaga Ramírez¹

Resumen

El presente trabajo de investigación se basó en un análisis objetivo y minucioso de una situación problemática actual; como es el desajuste psicosocial y el uso del internet de los jóvenes adolescentes de la escuela de Ingeniería Informática y Sistemas. La investigación consistió en realizar un cuestionario que consta de ochenta preguntas generales, las cuales estuvieron vinculadas con los indicadores y variables en estudio. La metodología que se empleó es en base a los datos producto de los test psicológicos que se diseñaron, los cuales se analizaron de acuerdo con el procedimiento de la investigación cuantitativa consistente en la transcripción de los resultados en datos estadísticos, para ello se utilizaron las herramientas tecnológicas, tales como excel y SPSS versión 19.

Palabras clave: Desajuste psicosocial, usos del internet

Abstract

The present research is based on an objective and thorough a current problematic situation analysis; as is the psychosocial maladjustment and internet use young adolescents School of Computer Engineering and Systems. The research was to conduct a questionnaire consisting of eighty general questions, which were linked to indicators and variables under study. The methodology that was used is based on the product of psychological tests that were designed data, which were analyzed according to the method of quantitative research involving the transcription of the results of statistical data, to do the tools used technology, such as Excel and SPSS version 19.

Keywords: Psychosocial maladjustment, internet applications

Resumo

La presente ricerca si basa su una approfondita analisi della situazione corrente problematica oggettiva e; come è il psicosociali disadattamento e sull'uso di internet giovani adolescenti Facoltà di Ingegneria Informatica e Sistemistica. La ricerca era quello di condurre un questionario composto da ottanta domande generali, che sono stati collegati a indicatori e variabili in fase di studio. La metodologia utilizzata si basa sul prodotto di test psicologici che sono stati progettati dei dati, che sono state analizzate secondo il metodo di ricerca quantitativa coinvolge la trascrizione dei risultati di dati statistici, fare strumenti usati Tecnologia, quali Excel e SPSS versione 19.

Palavras-chave: Tópico: desajustamento psicossocial, internet applications

Introducción

En la actualidad no existen trabajos de esta índole en la escuela profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad San Pedro de Chimbote.

¹Universidad San Pedro, Programa de Diplomado de investigación científica; jamaca10@hotmail.com

Al desarrollar la presente investigación se ha observado un alto índice de comportamientos que van desde el lenguaje coprolálico, el uso indebido del tiempo libre y de clase hasta la violencia de parejas, por parte de los alumnos en los diversos ciclos académicos. Estas conductas personales y sociales se pueden mejorar con tratamiento grupales guiados por los profesionales de salud mental de la facultad pero es necesario identificarlos en los primeros ciclos para que al término de la carrera tengan otros tipos de conductas y mejoren su personalidad para poder tomar decisiones correctas.

Este Proyecto es importante debido a que en la actualidad en la Universidad San Pedro de Chimbote, Facultad de Ingeniería, en sus diversas Escuelas Profesionales, se ha observado en los alumnos durante semestres académicos que existen comportamientos: Inadecuados, falta de personalidad, malas conductas sociales. Los cuales son necesarios investigar para el bienestar del alumno, la familia y la sociedad. En su mayoría tienen problemas tales como: Controlar sus impulsos, usan palabras soeces, poco respeto, se comportan como niños, resentimientos, enreídos, realizan acciones guiadas por grupo. Falta capacidad para tomar decisiones acertadas. Uno de los Factores es que dedican mucho tiempo en el mal uso de internet, dentro de estos podemos citar algunos de ellos: juegos por internet de manera excesiva en tiempo (Billar, Ajedrez, Hi live, Cunter, y otros diversos juegos en línea, en tiempo real), redes sociales (Facebook, Twitter, Hi Five, etc.) y chats (Messenger, Yahoo, etc.).

Cuando es dedicado el mal uso del internet, conlleva a dedicar menos tiempo al estudio, por lo que afecta a los alumnos. Provocando ausentismo y problemas de conducta dentro y fuera de la universidad y los padres de familia, muchas veces desconocen estas conductas y solo se enfrentan a las consecuencias porque ignoran estas actitudes así que por ello es importante trabajar con estos factores como la personalidad y el comportamiento social y ver su relación.

El uso de herramientas digitales, conlleva una responsabilidad; el vicio, es caer en la esclavitud de ella, o en el abuso, lo cual puede ocasionar muchos problemas en lo personal y profesional.

Como usuarios pasivos o activos de la utilización de tecnología a través de todo tipo de equipos digitales, algunos como pasivos, simplemente se limitan a revisar y consumir información, mientras que el activo, permanece constantemente atento, no solo, a recibir información sino también a ser visible con su identidad digital. Cooperando con sus comentarios a través de las redes sociales, mediante la construcción de nuevos documentos para la enseñanza, aprovechando los contenidos enriquecedores de conocimientos y presentando oportunidades de mejora.

Hoy en día se hace indispensable la internet, comparada con la televisión y la radio las bondades de la web y sus tecnologías hacen que los menos interesados terminen “contagiados” por la red, porque son muchas las utilidades que se brindan como el correo electrónico, messenger, las redes sociales, el acceso de todo tipo de información para incorporar en las agendas digitales, celular, portátiles, MP4 players, Pendrive, Ipads, BlackBerry, Smartphone, memorias, escáner, video cámara, tarjetas Kingston, Palm, reproductores de DVD, juegos software; el uso de estos equipos mediante los cuales podemos compartir información, conocimiento, experiencias, ideas, encontrar amigos, en fin, todas las aplicaciones que se quieran dar, la tendencia en la actualidad es tener la tecnología a la mano y si no la tenemos se nos complica la existencia.

En el caso de las empresas que utilizan la tecnología digital, cambian los hábitos de las comunicaciones referentes a los negocios, para ser competitivos, uso de comercio electrónico, ampliar transacciones empresariales, debido a la globalización.

Por ejemplo: la aplicación facebook, twitter, skype, entre otras, evolucionan en las organizaciones para hacer más rápido y eficaz el trabajo, al permitir compartir información, datos, realizar seguimientos de ventas, ideas, gestión de proyectos.

Las empresas no pueden ser ajenas al avance tecnológico en vista de que generan economía y bienestar para el país, mediante el buen uso de las TIC. Sin embargo, el uso excesivo de la tecnología nos puede llevar a generar desórdenes psicológicos de acuerdo a investigaciones cualitativas y cuantitativas, algunos de estos son los síntomas de comportamiento, euforia, satisfacción, la necesidad de estar en el internet, invalidez para poder parar de chatear, o estar conectado en todo momento, la soledad, el vacío, la depresión por no estar en el computador, síntomas físicos de "Carpa tunnel syndrom", ojos reseco o rojizos, migrañas (dolores de cabeza), dolores de espalda, malos hábitos alimenticios, se olvidan de alimentarse, descuido de patrones de sueño, higiene, estos comportamientos ocasionan problemas en el trabajo, casa, relaciones familiares, en la organización y en el manejo del tiempo, entre otros.

De acuerdo a las consultas sobre el tema el mal uso del internet, pueden ocasionar: entre otros vicios y efectos negativos, tales como: Cambios de comportamiento humanos y las tendencias atacantes, vicios del lenguaje: Anfibología (escribir en doble sentido), barbarismo (vocablos improprios), extranjerismos (uso de palabras extranjeras), idiotismo (Modo de hablar contra las reglas ordinarias de la gramática), impropiedad (Empleo de palabras con significado distintos del que tienen), Pleonasma (Empleo de palabras innecesarias), Redundancia (Repetición innecesaria de palabras o conceptos), Dequeísmo (Eliminar elementos de enlace necesarios “De de”), Adequeísmo (Eliminar elementos de enlace necesario “de”), estas son formas incorrectas al escribir o hablar: Técnicas de asalto a delincuentes cibernéticos, desvío de personas de fidelidad a su actual relación de pareja, falta de comunicación entre parejas, padres, familia en general, falta de control personal al consultar contenidos ilegales, nocivos o falsos, adición cibersexual ("chat rooms" de adultos y pornografía cibernética), adición a la relaciones cibernéticas (reemplazar las conversaciones de familia por conversaciones con desconocidos), adicción a compras compulsivas por la web, adicción a la búsqueda de información constante solo por internet, uso indiscriminado de las redes sociales y videos juegos on line, fraudes informáticos, por propiedad intelectual, riesgos en los niños por el aislamiento total de sus padres, en las tareas o consultas, frecuentar entornos sociales on line, los famosos encuentros con cibernautas en busca de cariño, amor, comprensión, que lo repliegan a desconocidos, recepción de mensajes desconocidos o spam (basura), invitaciones extensivas por el mal uso del facebook en fiestas de cumpleaños, gastos excesivos en teléfono o conexión, por estar conectado a internet, descargar archivos que contengan virus y afecten a su computador. Ej.: Consulta de páginas web porno, videos juegos y otras desconocidas, uso intensivo por internet en el tiempo libre de los jóvenes para escapar de los problemas cotidianos y sin fundamentos, cuando los padres los corrigen.

Materiales y métodos

El diseño de la investigación fue descriptivo de corte transaccional. La población de estudio estuvo conformada por los alumnos matriculados del 1er y 2do ciclo de estudios en el semestre 2012-II, pertenecientes a la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Universidad San Pedro. La muestra fue de 27 alumnos aplicando un muestreo aleatorio entre las 4 aulas, para el presente proyecto se ha considerado una investigación descriptiva transaccional, el cual permitirá medir el tipo de uso de internet y el comportamiento social.

Se ha considerado aplicar dos pruebas, un test psicológicos que nos muestre las características del comportamiento social y un cuestionario que consta de 10 preguntas generales, relacionadas a los indicadores y variables de estudio para identificar el uso del internet, ambas pruebas fueron validadas, la primera por aplicación de una prueba piloto y el cuestionario por juicio de expertos. El procedimiento y análisis de datos relativos al tema del estudio producto del test psicológicos y la encuesta y se analizaran de acuerdo con el procedimiento de la investigación cuantitativa consistente en la transcripción de los resultados en datos estadísticos, Excel y SPSS versión 19.

Resultados

Para llevar a cabo la investigación se realizó un cuestionario que consta de ochenta (80) preguntas generales, de los cuales, estamos mostrando solo nueve (09) de ellas (Como referencia de la investigación), las cuales están vinculadas con los indicadores y variables en estudio. Esto es para la parte Psicológica.

La población a la que se le aplicó el cuestionario son a los alumnos del 1ero y 2do ciclo de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad San Pedro de Chimbote en el año 2012.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en cada una de las preguntas del cuestionario, así mismo la tabulación, gráficos de los datos.

Tabla 1. Identificar el estado emotivo y muy intenso de tono elevado caracterizado por emociones desordenadas, tensión ansiedad, inseguridad, timidez entre otras.

Frecuencia Alternativa	Frecuencia	Total	Porcentaje
Si	09	09	33.33 %
Tal vez	06	06	22.22 %
No	12	12	44.45%

Tabla 2. Verificar el estado de disposición psíquica que se manifiesta en variadas formas de conducta, con la intención de perjudicar directa o indirectamente a otros, causando daño físico o moral.

Frecuencia Alternativa	Frecuencia	Total	Porcentaje
Si	13	13	48.15 %
Tal vez	06	06	22.22 %
No	08	08	29.63%

Tabla 3. Volver a experimentar un sentimiento esencialmente doloroso de rencor inconsistente de envidia y odio impotente

Frecuencia Alternativa	Frecuencia	Total	Porcentaje
Si	08	13	29.63 %
Tal vez	04	06	14.81 %
No	15	08	55.56%

Tabla 4. Interpretar su actitud de desvalorización personal, caracterizada con baja imagen de sí mismo y baja confianza

Frecuencia Alternativa	Frecuencia	Total	Porcentaje
Si	08	13	29.63 %
Tal vez	04	06	14.81 %
No	15	08	55.56%

Discusión

Los resultados encontrados son muy importantes y demuestran en nuestra investigación que existe un alto grado de inestabilidad y agresividad en conjunción con el tiempo y las actividades que realizan los jóvenes universitarios de la Universidad San Pedro de la escuela profesional de ingeniería informática y de sistemas, descartando por otro lado la baja autoestima la dependencia y el desajuste social y emocional. Se encuentra por ejemplo que todos los encuestados tienen cuenta de facebook y que pasan más de 5 horas en la computadora pero realizando actividades como publicar fotos, ver videos, ingresar a you tube, pero lo que más hacen es jugar de 5 horas a mas juegos en línea en contra de sus intereses educativos y profesionales ya que solo utilizan de 1 a 3 horas para realizar tareas.

A continuación se realiza la contratación de nuestros resultados con estudios similares, a nivel nacional e internacional. En primer lugar compararemos el estudio de M. De Gracia, M. Vigo, M. Fernández y M. Arbonés, (2011), quienes desarrollaron la Investigación denominada "Problemas conductuales relacionados con el uso de internet: un estudio exploratorio". Este estudio pretende identificar los posibles efectos relacionados con el uso de la red y encontraron, que los entrevistados manifestaban tener problemas frecuentes con el uso de la red, como sentimientos de culpa, deseo intenso de estar o continuar con la conexión a Internet, pérdida de control, pérdida de tiempo de trabajo o clase al igual que nosotros lo que nos hace inferir que esta situación está ligada a la adolescencia. También manifestaban una mayor ansiedad y disfunción social que en nuestra investigación no se encontró.

De otra manera M. Castellana et al., (2012) desarrollaron la Investigación denominada: “Adolescente ante las Tecnologías de la Información y la Comunicación: internet, móvil y videojuegos”, en lo cual demostraron que las TICs generan profundos cambios en nuestra sociedad. Como esta influencia es especialmente notable en los adolescentes al igual que en nuestra investigación podemos también inferir que la inestabilidad hallada está ligada al alto índice de agresividad que tenemos en nuestros alumnos; este grupo de investigadores concluyó que la mayor parte del conocimiento popular sobre internet, móvil o videojuegos está basada en las opiniones que reflejan los medios de comunicación que con excesiva frecuencia ponen el énfasis en hipotéticos problemas que raramente se ven corroborados por resultados de la investigación científica.

Asimismo, M. Romera y A. Sánchez (2010) ejecutaron el estudio “Desajuste psicosocial en la adolescencia: una experiencia grupal, en este trabajo se presenta una experiencia grupal con adolescentes llevada a cabo con el objetivo de mejorar el nivel de adaptación personal y social en esta etapa del desarrollo que es la intención también de nuestra investigación por ello se trabajamos con los primeros ciclos ya que tenemos presente que la adolescencia es un momento de cambio, de transición; esta transición puede convertirse en crisis si el individuo no tiene recursos personales para afrontarla. El resultado de una crisis puede ser de debilitación o crecimiento. Las crisis en el desarrollo son aquellas relacionadas con el traslado desde una etapa de crecimiento a otra, desde la infancia a la senectud donde los padres también juegan un papel importante en este periodo evolutivo de los hijos. No todas las familias favorecen por igual la autonomía de los hijos; pudiendo interferir, así, en el desarrollo del sentimiento de separación y de singularidad individual estructurante en esta etapa del desarrollo por ello el grupo terapéutico nos ofrece una serie de ventajas que permiten considerarlo como un buen instrumento para el cambio personal y social de ahí la importancia de esta investigación que descubre conductas que requieren modificaciones.

Por otro lado, C. Velásquez. (2010), en su investigación “Desajuste del comportamiento psicosocial del estudiante de la UNMSM”, donde el objetivo de la investigación fue determinar el perfil del desajuste del comportamiento psicosocial, asociado a la salud mental y a la vez establecer la validez y confiabilidad del Inventario de Desajuste de Comportamiento Psicosocial (INDACPS). Los resultados obtenidos mostraron que las estructuras de los ítems de las escalas de ansiedad, depresión, socialización, agresividad, resentimiento, desconfianza, rigidez mental, desajuste sexual, dependencia, desajuste familiar, desajuste social, conducta antisocial y desarraigo nacional, mantienen su misma estructura; no así los ítems de las escalas de baja autoestima y aprobación social. Asimismo, los varones manifiestan conductas antisociales y de desarraigo nacional significativamente mayor al de las mujeres. Por el contrario las mujeres presentan mayores puntuaciones en las escalas de ansiedad, depresión, somatización, desajuste sexual y dependencia que los varones, a diferencia de nuestra investigación no nos dedicamos a ver la parte de género por considerar que la importancia en la identificación de los perfiles de desajuste radica en que debemos mejorar salud mental en ambos sexos.

También, Mariátegui, Alva y De León (1969) investigaron aspectos epidemiológicos de salud mental en el distrito de Lince, Alva León (1973) al hacer el abordaje de la infancia encontró discretas reacciones psicósomáticas adaptativas en los escolares, Entre los estudios psicológicos orientados a explorar y diagnosticar rasgos básicos de personalidad con clara búsqueda de perfiles pero consideramos que en este caso nuestra investigación es más productiva porque directamente descubre signos para

tratamiento y modificación de conductas para la institución ya que hasta el momento no tenemos conocimiento de estos tipos de estudios realizados en nuestra alma mater.

Los resultados hallados en el trabajo permiten sugerir el ampliar y profundizar la investigación, ya que esto permitiría conocer más características de esta realidad, las cuales nos ayudarán a proponer medidas para afrontar y disminuir la problemática de la funcionalidad familiar y la ideación suicida. Además se propone realizar estudios con muestras de mayor dimensión y donde los resultados que se obtengan se puedan generalizar a otros grupos similares. Las investigaciones deben involucrar otros factores psicosociales y que se puedan correlacionar con otras variables.

Sobre la base a los resultados encontrados se pueden elaborar y ejecutar propuestas de programas de prevención e intervención que nos permitan sensibilizar a los padres de familia, docentes, autoridades y la prensa. Por otro lado se deben de trabajar los aspectos de motivación, manejo de conflictos, personalidad y autoestima en programas de fortalecimiento del funcionamiento familiar. Realizar programas educativos en donde trabajemos los aspectos encontrados en la investigación llámese, ambivalencia emocional, niveles de afrontamiento de problemas y control de los impulsos.

Conclusiones

Al analizar el desajuste psicosocial de los alumnos de 1er y 2do ciclo, se aprecia la prevalencia de aburrimiento y desganado en los alumnos, se evidencio que un 48.15% son agresivos del grupo de investigados, además de existir un bajo nivel de resentimiento en el grupo de alumnos.

Al identificar el tipo de uso de internet de los alumnos de 1er y 2do ciclo, se logró identificar que el 100% de los encuestados hacen uso de internet y tienen cuentas en las redes sociales, los alumnos hacen un uso aproximado de 5 horas diarias del internet, para diversos usos, cerca de la mitad de los encuestados, indican jugar mientras permanecen en internet y la mayoría de los encuestados, indican que hacen uso de 1 a solo 3 horas, para dedicarse a sus tareas y otras labores académicas.

Al analizar la relación entre el desajuste psicosocial y el tipo de uso del internet de los alumnos de 1er y 2do ciclo de estudios de la Escuela Profesional de ingeniería Informática y de Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la USP de Chimbote 2012: se identificó que la mayoría de los jóvenes realizan sus actividades en Internet en forma paralela, es decir chatear, jugar, realizar lecturas y otros, motivo por el cual esto les conlleva a que los jóvenes estén activos de manera permanente y estar predispuestos a reaccionar de manera no adecuada. Debido a que la mayoría no se concentra en las lecturas on line, Se determina que deberían de ingresar a páginas o direcciones electrónicas definidas, para evitar pérdidas de tiempo en búsquedas innecesarias. En la web se encuentra en su mayoría juegos violentos, con lo cual genera que los usuarios se tornen de alguna manera con carácter agresivos, en dispersos aspectos de su vida cotidiana. La mayoría se comunica a través del internet de las redes sociales, esto conlleva a la falta de comunicación en el hogar, en las aulas universitarias y en la sociedad en general.

Tener en cuenta el trabajo interdisciplinario con la edad que la muestra arroja como indicador de posibles riesgos tanto en la funcionalidad de la familia como en la ideación suicida.

Referencias bibliográficas

- Abbagnano, N. (1961). *Diccionario de Filosofía*. Fondo de Cultura Económica. México
- Coll, C. Marchesi, Palacios. (1962). *Psicología de la Educación*. Vol. II Madrid, Alianza.
- Del Río Pablo (1996). *Psicología de los Medios de Comunicación*. Madrid, Ed. Síntesis.
- Hernández, Augusto (2008). *Educación y Comunicación: pedagogía y cambio cultural*. Separata Revista Nómadas.
- Herrera, Paulina (1997). *Procesos educativos*. Apuntes. Santiago de Chile, UAHC.
- Papalia, D. y Sally Wendkos. (1993). *Desarrollo Humano*, 4ª ed. Colombia - Mc Graw - Hill.
- Sartori, G. (1997). *Homo videns: la sociedad teledirigida*. España, Taurus.
- Tosi, V. (1993). *El lenguaje de las imágenes en movimiento*. México, Grijalbo S.A.

Relación entre el uso del internet y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Contabilidad de la Universidad San Pedro**Relationship between Internet use and academic performance of students in the Academic Professional School of Accounting at the Universidad San Pedro****Relação entre o uso da Internet e do desempenho acadêmico dos alunos da Escola Profissional Acadêmico de Contabilidade da Universidad San Pedro**Elizabeth M. Arroyo Rosales¹**Resumen**

El presente informe de Investigación de tipo descriptivo correlacional, se realizó en la sede institucional de la Universidad San Pedro, de Chimbote Perú, con el objetivo de determinar la relación existente entre el uso del Internet y el Rendimiento Académico de estudiantes de Contabilidad, durante el semestre 20013-I. El universo muestral estuvo constituido por 819 estudiantes, y una muestra de 123, según los criterios de inclusión establecidos. La recolección de datos se realizó aplicando dos instrumentos sobre uso de internet y rendimiento académico. La información obtenida fue procesada en el programa SPSS versión 20, y se presenta en cuadros de simple y doble entrada, utilizando la distribución porcentual y la prueba de independencia de criterios para el análisis estadístico. En base a los datos recogidos se procedió al análisis bivariado con prueba Chi cuadrado obteniéndose que si existe relación altamente significativa ($p < 0.01$) entre ambas variables.

Palabras clave: Uso del internet, rendimiento académico

Abstract

This research project descriptive correlational, was held at the corporate headquarters of the University of San Pedro, Chimbote-Peru, in order to determine the relationship between Internet use and the Academic Performance of Students in Accounting during the semester-I 20013. The sampling universe consisted of 870 students, according to the inclusion criteria. Data collection was performed using two instruments on Internet use and academic performance. The information obtained was processed in SPSS version 20 program is presented in tables and single and double entry, using the percentage distribution and the independence test criteria for statistical analysis. Based on the collected data analysis proceeded to give if there is highly significant ($p < 0.01$) between the two variables.

Keywords: Using the Internet, academic performance

Resumo

Este relatório pesquisa descritiva correlacional foi realizado na casa institucional da Universidade de San Pedro, Chimbote Peru, com o objetivo de determinar a relação entre o uso da Internet e do desempenho acadêmico dos estudantes de contabilidade durante o 20013-I semestre. O universo da amostra consistiu em 819 estudantes e uma amostra de 123, de acordo com os critérios de inclusão. A coleta de dados foi realizada por meio de dois instrumentos sobre o uso da Internet e do desempenho acadêmico. As informações obtidas foram processadas no programa SPSS versão 20, e vem em caixas de entrada simples e dupla, utilizando a distribuição percentual e os critérios de teste de independência para análise estatística. Com base nos dados coletados, procedeu-se a testar a análise bivariada com qui-quadrado obtido se houver uma relação altamente significativa ($p < 0,01$) entre as duas variáveis.

Palavras-chave: Usando a internet, desempenho académico

¹Universidad San Pedro, Programa de Diplomado en Investigación Científica, marlogi68@yahoo.esRecibido, 4 de marzo de 2014
Aceptado, 13 de junio de 2014

Introducción

Dentro del campo educativo, los medios de enseñanza aprendizaje son cada vez más novedosos, es por ello que a nivel mundial no se hace ajena a esta influencia de la aparición del internet. En la actualidad a través de este medio los estudiantes, disponen de una gran cantidad de información que hace posible que respondan con rapidez a la información solicitada. Así, el internet se ha convertido en estas últimas décadas de nuestras vidas, en una herramienta útil, abierta y con muchas ventajas y desventajas, capaz de mejorar la comunicación y en muchos casos el aprendizaje de los estudiante, quienes son capaces de utilizar correcta y adecuadamente las bondades que internet brinda.

Pedreño M., (2005), comenta que sólo el 10% de los universitarios españoles se conectaban a internet como mínimo una vez al día, para la búsqueda y adquisición de información que le permita concluir satisfactoriamente con la tarea recibida en clase.

En el Perú, la mayoría de Universidades tienen acceso a los servicios de Internet, por lo que se ha hecho necesario formalizar y arraigar curricularmente este uso; los estudiantes universitarios son los principales protagonistas de los cambios que las nuevas tecnologías de la comunicación y la información están generando en las sociedades. Cambios que significan retos en el campo académico.

El uso de internet se incorpora en la vida cotidiana de los estudiantes y genera el fenómeno que convoca entre otros estadios, lo social y lo comunicativo, en este sentido Internet, aparece en el escenario académico a la luz del contexto, desde el cual se formula el presente problema de investigación.

En nuestro país el internet es uno de los medios de información para los alumnos es por ello que la mayoría de los estudiantes recurren al internet limitándose a copiar y pegar textos, sin antes realizar una lectura previa analítica y crítica, de los mismos que permitan reflexionar y aprender.

Dentro de las ventajas y desventajas acerca del uso del internet encontramos necesario contextualizar la influencia que ejerce en su aprendizaje significativo ya que es un medio de información que permite desarrollar diversas actividades académicas. Sin embargo no siempre el internet permitirá al estudiante obtener una información completa, detallada y óptima en su formación educativa.

La Universidad San Pedro, como institución formadora de profesionales competentes, está en constante avance tecnológico y académico, cada año entre sus nuevos aspirantes a las diferentes carreras profesionales, cuenta con estudiantes que tiene un mayor conocimiento y acceso tecnológico, por lo que ante esta realidad se formuló la interrogante ¿Qué relación existe entre el uso del internet y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad San Pedro- Chimbote, durante el II semestre 2013?

Una de las dimensiones más importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje lo constituye el rendimiento académico del alumno. Cuando se trata de evaluar el rendimiento académico y cómo mejorarlo, se analizan en mayor o menor grado los factores que pueden influir en él, generalmente se consideran, entre otros, factores socioeconómicos, la amplitud de los programas de estudio, las metodologías de enseñanza utilizadas, la dificultad de emplear una enseñanza personalizada, los conceptos previos que tienen los alumnos, así como el nivel de pensamiento formal de

los mismos (Benítez, Giménez y Osicka, 2000), sin embargo, Jiménez (2000) refiere que “se puede tener una buena capacidad intelectual y una buenas aptitudes y sin embargo no estar obteniendo un rendimiento adecuado”, ante la disyuntiva y con la perspectiva de que, el rendimiento académico es un fenómeno multifactorial .

Pizarro (1985), refiere que el rendimiento académico, es una forma de medir las capacidades del sujeto que está inmerso en el proceso enseñanza aprendizaje, reflejándose en el lo aprendido. Desde una perspectiva propia del alumno, define el rendimiento como una capacidad respondiente de éste frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según objetivos o propósitos educativos pre-establecidos. Este tipo de rendimiento académico puede ser entendido en relación con un grupo social que fija los niveles mínimos de aprobación ante un determinado cúmulo de conocimientos o aptitudes.

Cascón (2000), en su estudio “Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico”, atribuye la importancia del tema a dos razones principales: “i) uno de los problemas sociales, y no sólo académicos, que están ocupando a los responsables políticos, profesionales de la educación, padres y madres de alumnos; y a la ciudadanía, en general, es la consecución de un sistema educativo efectivo y eficaz que proporcione a los alumnos el marco idóneo donde desarrollar sus potencialidades; ii) por otro lado, el indicador del nivel educativo adquirido, en este estado y en la práctica totalidad de los países desarrollados y en vías de desarrollo, ha sido, sigue y probablemente seguirán siendo las calificaciones escolares. A su vez, éstas son reflejo de las evaluaciones y/o exámenes donde el alumno ha de demostrar sus conocimientos sobre las distintas áreas ó materias, que el sistema considera necesarias y suficientes para su desarrollo como miembro activo de la sociedad”.

Interesa analizar la relación entre los diferentes uso de la Internet y el desempeño académico, como una forma concreta de ver la influencia que tienen estas nuevas oportunidades informativas y de interacción en el desarrollo de una persona.

La hipótesis planteada fue: existe una relación de influencia significativa entre el uso de Internet y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad San Pedro de Chimbote, durante el semestre 2013- I.

El objetivo del trabajo fue determinar la relación entre el uso del internet y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad San Pedro- Chimbote, durante el semestre 2013-I.

Material y Método:

El tipo y diseño de investigación correspondió a una investigación descriptiva correlacional, diseño no experimental transversal.

O₁ ----- R ----- O₂

O₁ y O₂= Observación de las variables en estudio

R= Nivel de correlación

La población para el estudio estuvo constituida por un total de 819 alumnos matriculados en la escuela de Contabilidad del primer al décimo ciclo en el periodo 2013-II, y la muestra fue probabilística; estuvo integrada por 123 alumnos matriculados del segundo al décimo ciclo de la escuela de contabilidad en el periodo académico 2013-II de la Universidad San Pedro.

La variable independiente estudiada es uso del internet

- a) Definición conceptual: OCEDA (2005) define a internet como una red de nivel mundial que permite transferir información desde cualquier parte del mundo hacia cualquier otro punto del mismo. Es una herramienta y paradigma que ha revolucionado la forma como se trabaja la información y las comunicaciones. Para que las computadoras puedan ser encontradas en internet se valen de una identificación única conocida como Dirección IP, la cual es brindada por una empresa proveedora de acceso a internet.
- b) Definición operacional: El puntaje de las respuestas que se obtendrán de cada participante en el instrumento aplicado se cuantificara de la siguiente manera: frecuente:18-24; poco frecuente: 11-17; nada frecuente: 0-10.

La variable dependiente es rendimiento académico

- a) Definición conceptual: es una forma de medir las capacidades del sujeto que está inmerso en el proceso enseñanza aprendizaje, reflejándose en él lo aprendido (Pizarro, 1985).
- b) Definición operacional:

Notas	Valoración del aprendizaje
20- 15	Excelente
14- 13	Bueno
12- 11	Regular
10- menos	Deficiente

Fuente: Elaboración propia

Resultados

Tabla 1. Rendimiento académico de estudiantes de Contabilidad, ciclo 2013-I

Condición final	f _i	%
Desaprobatorio	4	3.4
Regular	53	45.3
Bueno	56	47.9
Excelente	4	3.4
Total	117	100.0

Fuente: Encuesta a alumnos de Contabilidad de la USP-2013

En la tabla 1, se observa que los estudiantes matriculados en la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad San Pedro, en el periodo 2013, tienen un porcentaje bueno (47.9%) en su rendimiento académico. Esto refleja que los estudiantes mantienen un nivel de aprobación por debajo del promedio. Y con un menor porcentaje (3.4%) hay estudiantes que obtienen excelentes calificaciones.

Tabla 2. Frecuencia de uso de Internet

Nº de horas	f _i	%
1 a 2 horas	62	53
3 a 4 horas	39	33.3
5 a 6 horas	12	10.3
Más de 7 horas	4	3.4
Total	117	100.0

Fuente: Encuesta a alumnos de Contabilidad de la USP-2013

En la tabla 2, se observa que los estudiantes matriculados en la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad San Pedro, en el periodo 2013, un 53.0% hacen uso del internet en promedio de 1-2 horas. Y con un menor porcentaje (3.4%) hay estudiantes que hacen uso por más de 7 horas.

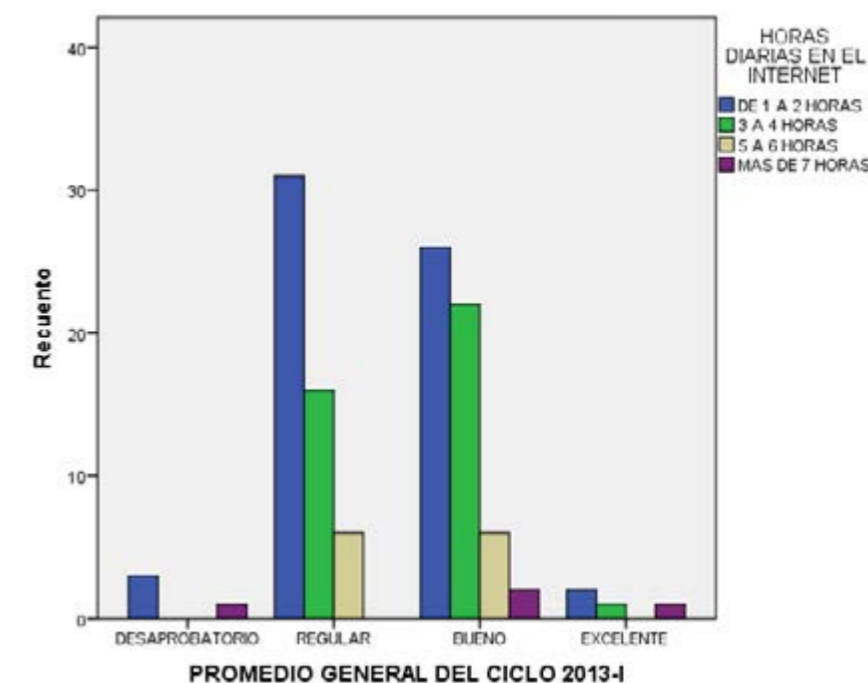


Figura 1. Contingencia entre promedio general y horas diarias entre el internet

En la figura 1 se observa que el 69.50% de los estudiantes tienen un nivel de uso de internet de alta frecuencia y su rendimiento académico corresponde a la categoría buena y regular. Para contrastar la hipótesis de investigación se hizo uso del estadígrafo de prueba chi-cuadrado, por lo que concluimos que existe una relación o asociación estadísticamente significativa entre el uso del Internet y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad San Pedro, 2013-I. ($p=0.05 > \alpha=0.01$).

Discusión

En la investigación se encontró que como un medio en el proceso de aprendizaje el 71.8% de los estudiantes hacen uso de internet con frecuencia, además el 26.5% se ubica en la categoría con poca frecuencia y sólo el 1.7% en la categoría nada frecuente, entonces con estos resultados podemos darnos cuenta que el uso de las TIC's en la Escuela Profesional Contabilidad de la Universidad San Pedro de Chimbote a comparación con universidades nacionales, nuestra universidad no brinda la debida importancia y relevancia que se le debe dar a internet en las aulas y por qué no decirlo en el proceso de enseñanza – aprendizaje de sus estudiantes, teniendo en cuenta los métodos y técnicas de manipulación e investigación de información. La proliferación del uso de este medio es inevitable, frente a lo cual lo ideal sería poder insertarse entre las personas que cuentan con internet. Se debe tratar de saber lo más posible acerca de internet como tal y sobre las computadoras que mediatizan su acceso, ya que de lo contrario la tecnología puede ser muy perjudicial para quien no sabe manejarla, internet debe ser, como cualquier otro medio, usado en forma razonada y organizada, lo que permitirá al usuario ampliar sus capacidades de acceder a la comunicación y el conocimiento.

Al respecto existen investigaciones como la de Velasco, J. (2009) titulado “El impacto de internet en sus usuarios” quien menciona que sin duda estamos frente a un medio de comunicación totalmente diferente a los anteriores, lo que da a sus usuarios la posibilidad de elegir los contenidos que recibirán a través de medio y el momento en que los reciben, de ahí que sus usuarios hablen tanto de libertad, que también se relaciona con la capacidad de realizar actividades a través de internet y esto se da especialmente en el campo académico que de otra manera tomarían más tiempo y recursos. Este medio produce grandes cambios en sus usuarios, estos cambios afectan sus hábitos, su relación con el conocimiento y la información, la manera en que se relacionan con las personas, así como su relación con el trabajo y también su lenguaje. Este impacto del medio afecta de manera diferente a cada uno de los individuos, dependiendo de su madurez, educación, cultura e intereses.

Finalmente aceptamos la hipótesis presentada en la presente investigación, porque después de haber analizado los resultados obtenidos podemos observar que existe una relación de asociación estadísticamente significativa entre el uso del internet y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad San Pedro, 2013-I.

Conclusiones

Los estudiantes matriculados en el año 2013 en la Escuela de Contabilidad– USP tienen un promedio de 47.9% en su rendimiento académico.

Los estudiantes matriculados en el año 2013 en la Escuela de Contabilidad– USP presentan una frecuencia de uso del internet de 53% (promedio de 1-2 horas) diarias.

El 78.1% de los estudiantes de Contabilidad utiliza el internet como búsqueda de información para sus cursos.

Existe una relación de asociación estadísticamente significativa entre el uso del internet y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad San Pedro, 2013-I.

Referencias bibliográficas

- Aliaga, J. (2001). Variables psicológicas relacionadas con el rendimiento académico en matemática y estadística en alumnos del primer y segundo año de la Facultad de Psicología de la UNMSM. *Revista de Investigación en Psicología* 4 (1).
- Aliaga, J., Ponce, C., Bernaola, E., Pecho, J. (2001). Características psicométricas del inventario de autoevaluación de la ansiedad ante exámenes (IDASE). *Paradigmas. Revista Psicológica de Actualización Profesional* 2 (3 y 4).
- Cattell, R. B., Kline, P. (1982). *El análisis científico de la personalidad y motivación*. Madrid: Editorial Pirámide.
- Cho, J. Homero, Gil De Zuniga, Hernando Rojas, y Dhavan V. Shah. (2003). Beyond Access: The Digital Divide and Internet Uses and Gratifications. *IT & Society*, 1(4):46–72.
- DiMaggio P. y Eszter Hargittai. (2001). From the 'digital divide' to 'digital inequality': Studying internet use as penetration increases. [urlhttp://www.webuse.umd.edu/webshop/resources/Dimaggio_Digital_Divide.pdf](http://www.webuse.umd.edu/webshop/resources/Dimaggio_Digital_Divide.pdf)
- Roschelle, R.D. Pea, C.M. Hoadley, D.N. Gordin, y B.M. Means. (2000) *Changing how and what children learn in school with computer-based technologies*. The Future of Children, 10(2):76–101. [urlwww.tophe.net/papers/Roschelle-Pea-Hoadley.pdf](http://www.tophe.net/papers/Roschelle-Pea-Hoadley.pdf)
- Sánchez, J. (2000). *Nuevas Tecnologías de la Información y comunicación. Para la construcción del aprender*. Universidad de Chile. Santiago de Chile.
- Spielberger, Ch. (1998). *Tensión y ansiedad*. México: Editorial Harla.
- UNESCO (2005). *Informe Mundial de la Unesco. “Hacia las Sociedades del Conocimiento”*, Edic. UNESCO. S.L.

Nivel de información de los adolescentes de tercero a quinto grado de secundaria sobre embarazo no deseado en la ciudad de Chimbote, 2013

Information level of adolescents in third through fifth grade school about unwanted pregnancy in the city of Chimbote, 2013

Nível de informação de adolescentes em terceiro até o quinto grau em gravidez indesejada na cidade de Chimbote, 2013

Olga Mazur Romaniuk¹, Juana Huayaney Ramírez¹, Dora Castro Rubio¹,
Elsa Bedón Bermeo¹

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito determinar el nivel de información que tienen los adolescentes de tercero, cuarto y quinto año de secundaria de Chimbote, sobre el embarazo no deseado. El tipo de diseño fue descriptivo, de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 233 adolescentes de 9 instituciones educativas seleccionadas aleatoriamente. Los resultados fueron: el mayor porcentaje de estudiantes se encuentran entre los 16 a 17 años de edad, con ligero predominio del sexo femenino, de religión católica. Respecto a la procedencia, la mayoría son nativos y en cuanto al tipo de familia a la que pertenecen, es la familia nuclear. Referente al nivel de información sobre el embarazo no deseado, el nivel Bueno, se presenta en las adolescentes ligeramente en mayor porcentaje que en los varones, mientras que en el nivel regular, el grupo de varones es el que tiene un porcentaje ligeramente mayor que el sexo femenino. En relación al nivel de información de los adolescentes sobre el embarazo no deseado, de acuerdo a su condición de nativo e inmigrante existe poca diferencia entre ellos en cuanto al nivel Bueno, al igual que el nivel Regular. De igual manera el tipo de familia a la cual pertenecen los adolescentes, la familia monoparental es la que tiene el mayor porcentaje dentro del nivel de información bueno. Se concluye que no existe influencia, entre el nivel de información sobre embarazo no deseado y género, condición de nativo o inmigrante y tipo de familia.

Palabras clave: Nivel de información, adolescentes, embarazo no deseado.

Abstract

The present research work was to determine the level of information that adolescents have third, fourth and fifth year of high school, Chimbote, on the unwanted pregnancy. The type of design is descriptive, cross-sectional. The sample consists of 233 adolescents from 9 randomly selected educational institutions. The results were: the highest percentage of students are between 16 a 17 years old with slight female predominance of Catholicism. Regarding the origin, most are native and in the type of family to which they belong, is the nuclear family. Concerning the level of information about unwanted pregnancy, the level Well, occurs in adolescents slightly higher percentage than in men, while in the regular level, the male group is having a slightly greater than the percentage female. Regarding the level of information on adolescent unwanted pregnancy, according to their status as native and immigrant there is little difference between them in the level Well, like the Regular level. Similarly, the type of family to which they belong adolescent-parent family is the one with the highest percentage in the level of good information. We conclude that there is no influence between the level of information about unwanted pregnancy and gender, native or immigrant status and family type.

Keywords: Level of information, teens, unwanted pregnancy.

Resumo

O presente trabalho foi determinar o nível de informação que os adolescentes têm em terceiro, quarto e quinto ano do ensino médio - Chimbote em gravidez indesejada. Descritivo, transversal. A amostra foi composta de 233 adolescentes de nove escolas. Os resultados foram: o maior percentual de

¹Universidad San Pedro, Instituto de Población y Desarrollo; ol.mazur@hotmail.com

Recibido, 4 de agosto de 2014
Aceptado, 17 de setiembre de 2014

alunos estão entre 16 a 17 anos, com uma ligeira predominância do sexo feminino católico. No que diz respeito à origem, a maioria são nativa e do tipo de família ao qual eles pertencem, é nuclear. Quanto ao nível de informação, o nível de bons presentes para as mulheres percentagem ligeiramente superior do que em homens, enquanto que no nível regular, o grupo de homens que tem uma percentagem ligeiramente maior do que as mulheres. Quanto ao nível de informação, de acordo com o seu estatuto de nativos e imigrantes, há pouca diferença entre eles em termos do nível de bem, assim como o nível regular. O único pai tem o maior percentual no nível de boa informação. Conclui-se que não há influência entre o nível de informação sobre a gravidez não desejada e sexo, estado nativo ou imigrante e tipo de família.

Palavras-chave: Nivel de informação, adolescentes, gravidez indesejada.

Introducción

El embarazo en la adolescencia, casi siempre no planeado, es un problema de salud pública, dado que las consecuencias del ejercicio de la sexualidad sin protección traen como resultado no solo embarazos no deseados, sino también abortos, infecciones de transmisión sexual, que repercuten negativamente en sus posibilidades de desarrollo y bienestar general.

En este trabajo se ha realizado un análisis de algunos factores que pueden incidir en un problema de salud que ocurre con frecuencia en este grupo poblacional, que es el embarazo no deseado, que está inmerso en un determinado contexto familiar y social. Un enfoque integral de este problema implica considerar los factores generales, particulares y singulares que inciden en él y sus posibles interrelaciones, por lo que se hizo necesario obtener datos sobre el nivel de información que poseen los estudiantes que cursan del 3° al 5° grado de educación secundaria, en colegios de la zona urbana de Chimbote, las mismas que servirán de base para futuras intervenciones educativas, desde la universidad.

Algunos autores, como Díaz y col. (2007) reportan que en la Universidad de Cartagena (Colombia), se observó una prevalencia de embarazo no planificado del 7% en las adolescentes objeto de estudio, con promedio de inicio de relaciones sexuales de 18 años. El 52% de estudiantes presentaron un nivel de conocimientos alto sobre métodos de planificación familiar y se comprobó que no hubo relación estadísticamente significativa entre la ocurrencia del embarazo no planificado con el nivel de conocimiento sobre métodos de planificación familiar.

En Chile, los varones, pese a conocer los riesgos de embarazo con la sexualidad activa, en una baja proporción, usan anticonceptivos en sus primeras relaciones sexuales y en las siguientes, salvo que la pareja expresamente se lo pida. Se ha establecido que los adolescentes conocen de anticonceptivos y preservativos y de su uso, aunque en muchos casos no logren obtenerlos, porque no tienen un acceso expedito a ellos. Olavarría (2001).

En Chimbote, Acosta (2005), reporta entre sus principales resultados que el conocimiento en salud sexual y reproductiva de las adolescentes fue regular (58%) y bueno (17%), con un nivel de riesgo alto para las prácticas sexuales (77%), el promedio de edad de inicio de la primera relación sexual fue de 13.9 años y el 73% manifestó que no usó ningún método de planificación familiar. Asimismo concluye que los conocimientos que poseen las adolescentes no se traducen en estilos de vida saludables,

quienes por sus prácticas sexuales de riesgo están expuestas al embarazo precoz o a un segundo embarazo.

La adolescencia es el período crucial del ciclo vital en el que los individuos toman una nueva dirección en su desarrollo, alcanzan su madurez sexual, se apoyan en los recursos psicológicos y sociales que obtuvieron en su crecimiento previo y asumen para sí las funciones que les permiten elaborar su identidad y plantearse un proyecto de vida propio.

Datos obtenidos de algunas encuestas sobre el comportamiento sexual y reproductivo en los/las adolescentes muestran que estos (as) tienden al inicio de relaciones sexuales a más temprana edad y en la mayoría de los casos lo hacen desprovistos de información objetiva, oportuna, clara y veraz acerca del manejo de la sexualidad, de las responsabilidades que implican la maternidad y la paternidad y del uso correcto y sistemático de métodos anticonceptivos modernos. Estas situaciones exponen a los/las jóvenes a mayores riesgos de que se produzca un embarazo no planeado, un aborto provocado o una infección de transmisión sexual, incluyendo el VIH/SIDA.

El embarazo durante la adolescencia es considerado por la OMS como un embarazo de riesgo, debido a las repercusiones que tiene sobre la salud de la madre y el producto, además de las secuelas psicosociales, particularmente sobre el proyecto de vida de los/las jóvenes (Secretaría de Salud. Dirección General de Salud Reproductiva, 2002). Langer (2006), en un artículo sobre el embarazo no deseado y su impacto sobre la salud y la sociedad en América Latina y el Caribe, precisa que el ejercicio de la sexualidad y la reproducción, deberían ser siempre actos deseados y planeados, lo que no es así. En consecuencia se tienen los embarazos no deseados, definidos como aquellos que ocurren en un momento poco favorable, inoportuno, o que se dan en una persona que ya no quiere reproducirse, los cuales tienen diferentes causas. Asimismo, Langer precisa que otra de las causas del embarazo no deseado son las relaciones sexuales involuntarias e indeseadas, que van desde los extremos de la violación hasta las presiones sociales, en especial de los grupos de pares, para el inicio de la vida sexual a temprana edad. Entre otras causas, menciona la falla de los métodos anticonceptivos, ya que no hay ninguno que sea 100% eficaz, como así también a su uso incorrecto.

La gestante adolescente se enfrenta a una experiencia que la expone a cambios drásticos en su vida personal, familiar y social, ya que se enfrenta a la presencia de un embarazo, no deseado, ni buscado, ante el cual debe responder. Sin embargo, si es apoyada adecuadamente, podrá significarle una apertura de posibilidades.

Dado que en la estructura social de la ciudad de Chimbote existe un amplio sector popular, coincidimos con Valdés (2005) quien menciona que respecto a esta problemática se encuentra una gran variedad de tipos de familias, muchas de ellas, verdaderos arreglos para la sobrevivencia, generados diversas formas de convivencia familiar, en unas están presentes ambos padres, otras sólo la madre, otras los abuelos, otras con una nueva pareja de la madre o del padre, en los que se encuentran hijos de una madre y varios padres. Los embarazos en la adolescencia amplían los grupos familiares con nuevos núcleos que no logran independizarse para formar un hogar y establecen nuevas interacciones en el seno de la familia, con un impacto en el resto de los/las adolescentes presentes en el hogar. La variable en estudio fue el nivel de información sobre embarazo no deseado, entendiéndose como la expresión cuantitativa de la información recibida que disponen los adolescentes acerca del embarazo no deseado. Operacionalmente se midió a través de una escala de tipo ordinal con tres

categorías calificada de 0 a 15 puntos, en base al puntaje obtenido por los adolescentes sujetos de estudio. El nivel bueno, cuando obtiene de 11 a 15 puntos, regular cuando obtiene de 06 a menos de 10 puntos y deficiente cuando tiene menos de 06 puntos.

Se formuló la hipótesis: El nivel de información que tienen los adolescentes sobre embarazo no deseado en la ciudad de Chimbote es deficiente. El objetivo de la presente investigación ha sido determinar el nivel de información que tienen los adolescentes sobre embarazo no deseado en la ciudad de Chimbote, 2013; y como objetivos específicos determinar si el nivel de información es diferenciable por género, por su condición de inmigrante o nativo y por tipo de familia a la que pertenece.

Material y métodos

El estudio es descriptivo, de corte transversal. La población está constituida por 31 instituciones educativas (IE) de nivel secundario, de la zona urbana del Distrito de Chimbote, con un total de 13,692 alumnos, siendo 6,846 de sexo femenino y 6,846 de sexo masculino. 15 IE con menos de 300 alumnos, 10 IE con 300 a 799 alumnos y 6 IE con 800 y más alumnos.

El diseño muestral cubrió dos etapas. En la primera, se consideró el parámetro de P, la proporción de alumnos que tendrán buena información sobre embarazo no deseado, por plantel, considerando $\hat{P}=80\%$, $\hat{Q}=20\%$, nivel de precisión 15% y nivel de confiabilidad 80% ($Z=1,28$) con ello, el tamaño muestral de centros educativos fue de 9, que en forma proporcional al universo correspondió a 4 pequeños, 3 medianos y 2 grandes. En la segunda, se determinó el tamaño de muestra de alumnos de los centros educativos ya seleccionados en la primera etapa, fijando para ello, ahora 95% de confiabilidad ($Z=1,96$) y 5% como nivel de precisión. Siempre $P=80\%$. La muestra con ajuste para población finita resultó $n=232$ alumnos por cuotas en cada centro educativo.

Resultados

Tabla 1. Distribución de adolescentes de tercero a quinto grado de secundaria, según edad, género, religión, procedencia y tipo de familia en la ciudad de Chimbote, 2013.

Características	N°	%
Total	233	100.0
Edad		
14-15 años	52	22,3
16-17 años	164	70,4
18-20 años	17	7,3
Sexo		
Masculino	111	47,6
Femenino	122	52,4
Religión		
Católica	129	55,4
Evangélica	52	22,3
Otra	52	22,3
Procedencia		
Chimbote	213	91,4
Otro lugar	20	8,6
Tipo de familia		
Nuclear	142	60,9
Extensa	14	6,0
Monoparental	75	32,2
Otros	02	0,9

Fuente: Test de nivel de información

Tabla 2. Distribución de adolescentes de tercero a quinto grado de secundaria, según edad de inicio de relaciones coitales, motivo por la que tuvo relaciones y uso de métodos anticonceptivos, Chimbote, 2013.

Relaciones coitales	N°	%
Total	233	100.0
Si	60	25,7
No	173	74,2
Edad de inicio		
10-14 años	20	33,3
15-17 años	40	66,7
Motivo de inicio de relaciones coitales		
Deseo de ambos	43	71,7
Por curiosidad	9	15,0
Fue sin pensarlo	7	11,7
Por presión de la pareja	1	1,7
Uso de métodos anticonceptivos en primera relación coital		
Si	53	88,3
No	07	11,6

Fuente: Test de nivel de información

Tabla 3. Nivel de información de los adolescentes de tercero a quinto grado de secundaria, sobre embarazo no deseado según género en la ciudad de Chimbote, 2013.

Nivel de información	Masculino		Femenino	
	N°	%	N°	%
Bueno	69	62.2	86	70.0
Regular*	42	37.8	35	29.0
Deficiente*	0	-	1	01.0
Total	111	100.0	122	100,0

Fuente: Test de nivel de información *Reunidas para la prueba estadística $X^2=1,811$

Tabla 4. Nivel de información de los adolescentes de tercero a quinto grado de secundaria, sobre embarazo no deseado según condición de inmigrante o nativo en la ciudad de Chimbote, 2013.

Nivel de información	Condición de inmigrante o nativo			
	Nativo		Inmigrante	
	N°	%	N°	%
Bueno	140	65.7	15	75.0
Regular*	72	33.8	05	25.0
Deficiente*	01	00.5	-	-
Total	213	100.0	20	100,0

Fuente: Test de nivel de información *Reunidas para la prueba estadística $X^2=0,706$

Tabla 5. Nivel de información de los adolescentes de tercero a quinto grado de secundaria, sobre embarazo no deseado según tipo de familia a la que pertenece, en la ciudad de Chimbote, 2013.

Nivel de información	Tipo de familia					
	Nuclear		Extensa		Monoparental	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno	90	63.3	08	50.0	57	76.0
Regular*	51	35.9	08	50.0	18	24.0
Deficiente*	01	00.8	-	-	-	-
Total	142	100.0	16	100.0	75	100.0

Fuente: Test de nivel de información *Reunidas para la prueba estadística $\chi^2 = 5,616$

Discusión

El embarazo no intencionado, tanto el no planificado como el no deseado, en adolescentes es un problema de salud pública común en todo el mundo (Ramos, 2013). Los informes reportan que más de una quinta parte de los niños que nacen de madres adolescentes son producto de embarazos no deseados. Estos hallazgos apoyan las recomendaciones hechas en el sentido de que es fundamental reducir el número de embarazos no deseados, que terminan en abortos peligrosos o en niños que no son plenamente aceptados; frente a esta situación las estrategias educativas en las que se promueve la deliberada planeación de una fecundidad postergada son intervenciones que prometen mayor efectividad que las desplegadas por los programas que promueven la abstinencia sexual o la postergación de su inicio (Núñez, Hernández, García, González, y Walker, 2013). Ante este panorama nos interesamos por conocer algunas características del grupo de adolescentes de tercero, cuarto y quinto año de secundaria de nuestro entorno y los resultados nos muestran que el mayor porcentaje se encuentran entre los 16 a 17 años, con ligero predominio del sexo femenino (52.4%), correspondiendo mayoritariamente a la religión católica, procedencia de Chimbote y pertenecen al tipo de familia nuclear.

Referente a las relaciones sexuales, el 25.7% de los adolescentes ya iniciaron su vida sexual, con mayor predominio de inicio entre los 15 a 17 años, datos ligeramente menores a los reportados en estudios recientes quienes revelan que arriba del 50% de los adolescentes, menores de 17 años de edad, son activos sexualmente. Se dice que el 53 y el 71% de las mujeres tienen su primera relación sexual entre los 15 y 16 años; y en algunos países llega a ser entre los 13 y los 15; aunque existen casos de pequeñas que llegan a concebir a sus cortos 9 años de edad (Ramos, 2013). Respecto al motivo del inicio de las relaciones sexuales, en el estudio el 71.7% de los adolescentes lo hicieron por deseo de ambos, sin dejar de mencionar que algunos lo hacen por curiosidad.

Por otro lado, el 81.3% de los encuestados manifiestan la posibilidad de usar algún método en su primera relación sexual. Sin embargo, casi la mitad de ellos tienen temor a usar los métodos anticonceptivos y dentro de sus razones de temor, el 59.6% mencionan que son inseguros y el 18.4% creen que producen otras enfermedades, por lo que pensamos que esa posibilidad de uso queda solo en intenciones y no se traduciría en uso real, esto lo refuerza Olavarría (2001), cuando manifiesta que los adolescentes conocen de anticonceptivos, especialmente del preservativo y su uso, sin embargo, en una baja proporción, usan anticonceptivos en sus primeras relaciones sexuales y en las siguientes, salvo que la pareja expresamente se lo pida. Por lo tanto, a pesar de la

información que los estudiantes adolescentes puedan recibir ya sea en el contexto familiar o escolar, estos reciben información de su entorno sobre los métodos anticonceptivos, en muchas ocasiones cargada de mitos y creencias erróneas. Las actitudes, creencias y valores pueden determinar riesgo o aspectos protectores en la vida del adolescente, los comportamientos de riesgo son mayores en este grupo de población (Castro, Peniche y Peña, 2012).

El 70.0% de los varones presentan un buen nivel de información sobre el embarazo no deseado, mientras las mujeres lo manifiestan en un 62,2%, mientras que en el nivel regular el grupo de varones es el que tiene un porcentaje ligeramente mayor que el sexo femenino, cabe resaltar que esta información recibida en contextos no formales permite que los valores se transmitan de manera diferente para cada género respecto a lo que resulta o no adecuado en las relaciones sexuales (Castro, Peniche y Peña, 2012).

Maiztegui (2006) afirma que a pesar que los adolescentes demuestran tener conocimientos, estos necesitan ser continuos, precisos, y claros para ayudar a adoptar una conducta que mejore su salud sexual y reproductiva. Por lo tanto se puede afirmar que mientras no se lleve a cabo una educación y formación efectiva y adecuada, tanto en el colegio como en los contextos no formales y familiares, de acuerdo a sus necesidades de los adolescentes, estos se exponen a un riesgo elevado de embarazos no deseados, así como a otras consecuencias negativas de la sexualidad (Castro, Peniche y Peña, 2012).

En relación al nivel de información de los adolescentes sobre el embarazo no deseado, de acuerdo a su condición de nativo o inmigrante, al igual que de acuerdo al tipo de familia a la cual pertenecen, no se encontró diferencia significativa. Sin embargo cabe mencionar que los adolescentes son los más vulnerables y expuestos a embarazos no deseados dado que la cultura, el género, la situación socioeconómica y la falta de educación sexual condicionan a este grupo de adolescentes a interpretar y comprender la importancia de tomar decisiones y desarrollar una conciencia de la responsabilidad y compromiso de cambiar la conducta sexual para mejorar la calidad de vida familiar y su salud, por lo tanto, es responsabilidad de los familiares, de brindar una atención adecuada a este nivel pues representará una labor preventiva de gran alcance en términos de resultados. Asimismo las Instituciones Educativas deben afrontar y enseñar a afrontar las nuevas realidades, pues para los adolescentes al configurar sus subjetividades ante las transformaciones sociales puede ser aún más difícil saber asumir la mejor postura ante ellos mismos, ante los demás y ante su entorno (Castro, Peniche y Peña, 2012).

Por todo lo dicho anteriormente, debe incorporarse en el programa escolar desde los últimos grados de la primaria, temas con una metodología adecuada en educación sexual que preparen al adolescente para la toma de conciencia de su capacidad para ejercer su sexualidad y planear deliberadamente la postergación de su fecundidad. En definitiva, consideramos importante contribuir con este trabajo, para romper con esa cadena; para ello realizamos este estudio con el objeto de describir cuál es el panorama que nos ofrece la sociedad y las instituciones educativas en relación al embarazo no deseado, a fin de ver la forma y manera de intervenir.

Conclusiones

El mayor porcentaje de estudiantes se encuentran entre los 16 a 17 años de edad, con ligero predominio del sexo femenino, de religión católica. Respecto a la procedencia, la mayoría son nativos y en cuanto al tipo de familia a la que pertenecen, es la familia nuclear.

Los adolescentes varones tienen un buen nivel de información sobre el embarazo no deseado, ligeramente mayor a las mujeres, no hallándose diferencia significativa.

En cuanto al nivel de información de los adolescentes sobre el embarazo no deseado, de acuerdo a su condición de nativo e inmigrante y al tipo de familia a la cual pertenecen no se encontró diferencia significativa.

Referencias bibliográficas

- Acosta, L. (2005). Conocimientos, prácticas y necesidades educativas en salud reproductiva asociadas al embarazo precoz en Chimbote.
- Castro, M.; Peniche, A. y Peña, J. (2012). *Conocimientos, Mitos y Prácticas sobre el uso de Métodos Anticonceptivos Asociados al incremento de embarazos no planificados en estudiantes adolescentes en dos instituciones educativas en la ciudad de Cartagena. Corporación Universitaria Rafael Núñez. Facultad De Ciencias De La Salud.*
<http://siacurn.curnvirtual.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/577/CONOCIMIENTOS,%20MITOS%20Y%20PRACTICAS%20SOBRE%20EL%20USO%20DE>
- Díaz, et al. (2007). *Prevalencia del embarazo no planificado en estudiantes universitarios adolescentes y adultos jóvenes del área de la salud de la Universidad de Cartagena y su relación con el conocimiento sobre métodos de planificación familiar.*
https://www.unicartagena.edu.co/odontologia/Prevalencia_de_embarzo_no_planificado_en_estudiantes_universitarios.pdf
- Langer, A. (2002). *El embarazo no deseado: impacto sobre la salud y la sociedad en América Latina y el Caribe.* <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v11n3/9402.pdf>
- Maiztegui, L. (2006). *Conocimientos sobre métodos anticonceptivos y conductas de salud sexual y reproductiva de las mujeres del hospital materno provincial de Córdoba.* Universidad Nacional de Córdoba. Escuela de Salud Pública. Tesis Maestría en Salud Pública.
http://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/226/maiztegui_laura_c.pdf
- Núñez, R.; Hernández, B.; García, C.; González, Walker, D. (2013). Embarazo no deseado en adolescentes, y utilización de métodos anticonceptivos posparto Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, México Secretaría de Salud de México, México, D.F. *Salud pública Méx.* 45 supl.1 Cuernavaca 2003. Salud pública México. Versión impresa ISSN 0036- 3634.
- Olavarría, J. (2001). *Y todos querían ser (buenos) padres.* Santiago: FLACSO.
- Ramos, S (2013). *Intervenciones para prevenir embarazos no deseados en adolescentes.* BSR Biblioteca de Salud Reproductiva. OMS Comentario de la BSR. <http://apps.who.int/rhl/copyright/es/>
- Secretaría de Salud. (2002). Dirección General de Salud Reproductiva.
- Valdés, T. (2005). ¿Del deber al placer? Socialización en sexualidad en familias populares de Santiago. En X. Valdés, & V. Teresa, *Familia y vida privada ¿Transformaciones, tensiones, resistencias o nuevos sentidos?* (págs. 319-320). Santiago: CEDEM-FLACSO.

Coherencia en formación y experiencia científica en actividades investigativas impartidas en Universidad San Pedro

Consistency in training and scientific expertise in research activities taught at Universidad San Pedro

Consistência na formação e especialização científica em atividades de pesquisa ensinadas na Universidad San Pedro

Lidia M. Lizarzaburu Montero¹, Britaldo Campos Marín², William B. Campos Lizarzaburu³

Resumen

El propósito del presente estudio es analizar la formación y la experiencia en actividad científica que tienen los docentes de la USP que imparten actividades investigativas, en pre y posgrado. Corresponde a un estudio analítico, considerando la información requerida a todos los docentes de la Universidad que cumplen con estas características. Se utilizó una ficha de registro que comprende una primera parte sobre datos generales recolectados de la Oficina de Personal y de la Oficina Central de Investigación Universitaria; y, una segunda parte sobre un cuestionario aplicado a cada docente de la muestra obtenida en forma aleatoria de la totalidad de docentes comprendidos en el estudio. En el estudio documental se determinó que un gran porcentaje de docentes que impartieron actividades investigativas en la USP, no son especialistas en la actividad de investigación o Estadística, no realizaron investigación en el año 2013 y no desarrollaron satisfactoriamente el Programa de Diplomado en Investigación Científica en la USP (PDIC-USP). En el estudio de campo se determinó que del total de docentes que impartieron actividades de investigación científica en el año 2013, sólo el 30.5% realizó investigación científica, el 13.6% publicó en la Revista oficial de investigación científica de la Universidad; y, sólo el 23.7% desarrolló satisfactoriamente el PDIC-USP. El 89.8% considera al menos importante el PDIC-USP para mejorar el proceso de la investigación. El 70.3% manifestó que como requisito para impartir actividades de investigación universitaria, el docente debe haber desarrollado satisfactoriamente el PDIC-USP y estar realizando investigación científica en la USP.

Palabras clave: formación científica, actividad docente investigativa

Abstract

The purpose of this study is to analyze training and experience in scientific activity which teachers USP imparting research activities in undergraduate and graduate. Corresponds to an analytical study, considering the information required all teachers of the University that meet these characteristics. A registration form comprising a first part on general data collected from the Personnel Office and the Central Office of University Research was used; and a second part on a questionnaire given to each teacher of the sample obtained at random from all teachers included in the study. In the documentary study found that a large percentage of teachers who taught research activities at USP, are not specialists in the research activity and Statistics, did not conduct research in 2013 and did not develop satisfactorily Program Diploma in Scientific Research in the USP (PDSR-USP). In the field study it was determined that the total number of teachers who taught scientific research in 2013, only 30.5% did scientific research, 13.6% published in the official journal of scientific research at the University; and only 23.7% developed satisfactorily PDSR-USP. 89.8% think the least the PDIC-USP to improve the process of research. 70.3% stated that a requirement to provide university research activities, the teacher must have successfully developed the PDSR-USP and be doing scientific research in the USP.

Keywords: scientific education, research, teaching

¹Universidad San Pedro, marinalizarzaburumontero@hotmail.com

²Universidad Nacional de Trujillo

³Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua

Recibido, 20 de octubre de 2014
 Aceptado, 4 de diciembre de 2014

Resumo

O objetivo deste estudo é analisar a formação e experiência na atividade científica que os professores da USP transmitir atividades de pesquisa em cursos de graduação e pós-graduação. Corresponde a um estudo analítico, considerando-se as informações necessárias a todos os professores da Universidade que atendem essas características. A ficha de inscrição que compreende uma primeira parte em dados gerais recolhidos ao Setor de Pessoal e pelo Gabinete Central de Investigação da Universidade foi utilizado; e uma segunda parte de um questionário dado a cada um dos professores da amostra obtida de forma aleatória a partir de todos os professores incluídos no estudo. Os resultados podem citar: No estudo documentário descobriu que uma grande percentagem de professores que ensinaram atividades de pesquisa da USP, não são especialistas na atividade de pesquisa e Estatística, não conduzir a pesquisa em 2013 e não se desenvolveu satisfatoriamente Programa diploma na investigação científica na USP (PDIC-USP). No estudo de campo foi determinado que o número total de professores que ensinaram a investigação científica em 2013, apenas 30.5% o fizeram a investigação científica, de 13.6% publicado no Jornal Oficial da pesquisa científica na Universidade; e apenas 23.7% desenvolveram satisfatoriamente PDIC-USP. 89.8% acham que o mínimo que a PDIC-USP para melhorar o processo de pesquisa. 70.3% afirmaram que a exigência de apresentação de atividades de pesquisa da universidade, o professor deve ter desenvolvido com sucesso o PDIC-USP e estar a fazer investigação científica na USP.

Palavras-chave: educação científica, de investigação, de ensino

Introducción

La investigación universitaria es una labor docente inmersa en su tarea académica de conformidad con la ley universitaria vigente, que es una función fundamental de la universidad y por igual del docente universitario. En la Universidad San Pedro, desde la reactivación de la Oficina de Investigación se estableció dentro de la labor de investigación tres fases bien marcadas: analizar cómo se encontró la labor de investigación al año 2009, luego de implementar algunas actividades dentro de un plan de trabajo evaluar como se encontró al año 2011, y posteriormente analizar como se imparte la actividad investigativa en la Universidad en pre y posgrado.

En el perfil profesional de las carreras que imparte la Universidad San Pedro se incluye en la formación que deben recibir los futuros profesionales, la de realizar investigación científica, tal es así que en algunas carreras se ha implementado la investigación formativa para cumplir con esta función universitaria. En un diagnóstico de investigación en la Universidad, se encontró que a pesar de contar con un potencial de recurso humano con grados de maestro o doctor, no se tenía experiencia en la práctica investigativa docente como sucede en otras universidades, aunque de alguna manera los docentes desarrollaban actividad investigativa para optar un grado, más no como parte del desempeño docente; y, por tanto, no es posible transmitir al formante una práctica investigativa, sino únicamente de lo obtenido en la bibliografía pertinente (Lizarzaburu, 2009).

Al realizar un estudio sobre la evolución de la investigación científica en la Universidad San Pedro, se encontró que hubo mayor interés de docentes y estudiantes por ejecutar proyectos de investigación científica, lo que llevó a un incremento en la producción científica en la Universidad (Lizarzaburu y otros, 2011).

La capacitación docente se inició con la reactivación de la OCIU en el año 2009, con la programación y realización de seminarios y talleres de temas y técnicas en relación a la investigación científica con la finalidad de brindar el apoyo a esta importante labor y, específicamente para la formulación y ejecución de proyectos de

investigación en beneficio de la comunidad universitaria y comunidad en general. Con estos eventos es cierto que aumentó la producción científica en la Universidad, habiéndose observado que no siempre participaban los mismos docentes en dichos eventos, de manera que no se lograba el seguimiento para el proceso de investigación. Esta observación nos llevó a tomar una forma decisiva de capacitar, mediante un programa de investigación científica, a los docentes de la Universidad y muy especialmente a los docentes que imparten actividades investigativas como: desarrollar cursos de investigación, ser asesores y jurados de tesis en pre y posgrado, como a los docentes que deseen formarse como iniciadores en la investigación científica. Este programa comprende un conjunto de temas y técnicas en relación a la investigación cuya finalidad es iniciarse en la investigación científica y especialmente en la investigación multidisciplinaria e interdisciplinaria para tratar de resolver problemas que se presentan en la comunicad (Programa de Diplomado en Investigación científica, PDIC-USP).

Trahtemberg, L. (2007, 07 de enero). Profesionales como docentes. *La Industria*, p. A2, expresa: ¿tiene sentido ponerle cerrojo al ejercicio docente a profesionales como físicos, economistas, médicos, psicólogos con vocación docente, y calificados?; asimismo, manifestó que los profesionales de cada área de especialidad deberían impartir las actividades de área en las instituciones de educación básica. Tomando esta opinión, con mayor razón si nos referimos a la docencia universitaria, quien debe brindar el servicio en una determinada materia de una cierta especialidad es el profesional de la misma especialidad. Por tanto cuando se trata de investigar en un campo y área determinada, el más indicado a orientar a los estudiantes de esa área es el propio especialista, por supuesto bien capacitado y unificado en los criterios propios de investigación en la respectiva institución.

Con la finalidad de unificar criterios en la labor de investigación en la Universidad y de conformidad con las normas, directivas para la labor de investigación y específicamente las Resoluciones de Consejo Universitario N° 1519-2012-USP/CU y N° 1520-2012-USP/CU, la investigación comprende un sistema organizado y conducido por la Dirección General de Investigación. Sin embargo, se aprecia que a lo largo de los últimos cinco años que se viene organizando y conduciendo la investigación en la Universidad, y especialmente en estos últimos años, se observa que no se está cumpliendo con estos dispositivos, por lo que se propone mediante esta investigación, analizar la problemática existente en la Universidad respecto a la formación profesional académico-científica y la experiencia en investigación científica que tienen los docentes que imparten actividades investigativas en la USP, en pregrado y en posgrado. Además se observó que muchos de los docentes que imparten actividades investigativas no tienen conocimiento de la existencia del sistema único de investigación que rige en la Universidad (SUI-USP), por lo que surgió el presente estudio.

Por tanto nos planteamos el siguiente problema: ¿existe coherencia entre la formación académica científica y experiencia en actividad científica de los docentes con las actividades investigativas que imparten a los estudiantes en la Universidad?

La labor de investigación científica en la Universidad San Pedro la entendemos como la actividad académica que realiza el docente universitario, desde la elaboración de: proyecto de investigación científica, informe de avance e informe final de su ejecución, y sustentación de la investigación realizada en la jornada anual de

investigación científica (Lizarzaburu, 2009; Lizarzaburu, Urcia y Tello, 2011). Por otro lado, podemos afirmar que la Estadística está muy fuertemente relacionada con el método científico, juega un invaluable papel en la investigación científica en todas las disciplinas del saber humano, desde la elaboración de un plan o proyecto de investigación, como en los procesos de selección, recolección y análisis de los datos para verificar o formular nuevas hipótesis hasta la toma de decisiones para la elaboración del informe final. La Estadística es una herramienta básica para la investigación científica, especialmente cuando se trata de problemas en los que se miden variables cuantitativas; y, aún más, en la investigación experimental en la que hay que usar el método estadístico para manejar confiablemente los resultados del experimento, desde lo más elemental hasta lo más avanzado, según el problema formulado (Lizarzaburu, 1982). El método estadístico nos permite conducir la experiencia investigativa desde el planeamiento, pasando por la confrontación de las hipótesis, hasta llegar a las conclusiones y recomendaciones que sirven para la toma de decisiones en la mejora de la planificación en el campo que se investigue (Santos y otros, 2004).

La formación académica científica y experiencia en actividad científica del docente la definimos como la formación profesional y científica que posee el docente, mediante el bachillerato, maestría, doctorado en su especialidad, programa de capacitación en investigación científica en la USP (PDIC-USP) y capacitación científica en la USP. La experiencia en actividad científica investigativa la definimos como el desarrollo de la investigación científica a través de la ejecución de proyectos de investigación científica y publicaciones de artículos científicos en la revista oficial de investigación científica *Conocimiento para el Desarrollo*.

La actividad investigativa impartida la definimos como la actividad que realiza el docente en relación a la investigación científica a través de desarrollo de cursos, asesoramiento e integrante dictaminador de tesis en pre y posgrado, integrante de comité directivo de investigación de facultad o de coordinación de investigación de sede en la USP.

Como hipótesis formulamos: La actividad investigativa que imparte el docente en la USP es coherente con la formación y experiencia que posee en investigación científica. Y como objetivo nos planteamos: Analizar la coherencia entre la actividad investigativa que imparte el docente en la USP, con la formación y experiencia que posee en investigación científica.

Fundamentalmente, el trabajo se centró en estudiar tres aspectos que se consideran muy importantes para el desempeño de la docencia en las actividades investigativas. Estos corresponden a: tener especialidad de la materia en la carrera que imparte, encontrarse ejecutando proyecto de investigación y haber desarrollado satisfactoriamente el PDIC- USP; coherente con el objetivo formulado.

Material y método

El presente trabajo corresponde a un estudio analítico: investigación documental en su primera etapa, y aplicada de campo en la segunda (Ander – Egg, 1990). Se consideró la población conformada por todos los docentes que impartieron actividades investigativas en la USP, para lo cual se tomó en cuenta la carga lectiva periodo 2013 (Sheaffer et al., 2007). En la primera parte se trabajó con toda la población y en la

segunda se consideró una muestra aleatoria de 118 docentes que impartieron actividades investigativas en las diferentes unidades académicas durante el año 2013.

Para efectos de la toma de información, en la primera parte del estudio, se utilizó la técnica del análisis documental (Sierra, 1999) cuyo carácter exige un estudio bibliográfico y orientado al análisis de contenidos (Velásquez y Rey, 1999); utilizando como instrumento una ficha de registro, la misma que fue elaborada por los autores, en relación a las variables de interés. En dicha ficha se registraron los datos obtenidos de la hoja de vida de cada uno de los docentes que obra en la Oficina de Personal. En la segunda parte, estudio de campo, se aplicó a los docentes incluidos en la muestra seleccionada un cuestionario con ítems relacionados a la actividad investigativa que impartieron y su percepción respecto a las normas y directivas sobre investigación en la Universidad. Se calcularon porcentajes y se emplearon técnicas estadísticas de asociación para el análisis de la información respecto a las variables de interés de la investigación.

Resultados

Tabla 1. Número de docentes, según criterios de formación, experiencia en investigación científica y semestre académico del año 2013.

Actividades impartidas	Área	Número de actividades	Docentes	Grado			Especialidad	Proy. 2013	PDIC-USP
				Dr.	Mg.	Br.			
Facultad de Ingeniería, semestre 2013-I									
Investigación y Estadística	Investigación	42	27	0	8	19	18	6	11
	Estadística	45	21	2	3	16	09	6	5
Facultad de Ingeniería, semestre 2013-II									
Investigación y Estadística	Investigación	50	31	0	9	22	18	8	9
	Estadística	48	18	2	1	15	8	4	4
Facultad de Ciencias de la Salud, semestre 2013-I									
Investigación y Estadística	Investigación	71	42	4	9	29	37	7	8
	Estadística	17	10	0	1	9	2	1	1
Facultad de Ciencias de la Salud, semestre 2013-II									
Investigación y Estadística	Investigación	108	54	5	10	39	44	11	13
	Estadística	16	6	1	0	5	2	0	0
Ciencias Contables y Administrativas, semestre 2013-I									
Investigación y Estadística	Investigación	39	27	6	4	17	15	6	6
	Estadística	23	13	0	0	13	5	0	0
Ciencias Contables y Administrativas, semestre 2013-II									
Investigación y Estadística	Investigación	30	13	4	2	7	7	2	2
	Estadística	31	17	0	0	17	8	0	0
Facultad de Educación y Humanidades, semestre 2013-I									
Investigación y Estadística	Investigación	36	18	2	7	9	10	5	8
	Estadística	0	0	0	0	0	0	0	0
Facultad de Educación y Humanidades, semestre 2013-II									
Investigación y Estadística	Investigación	68	25	4	11	10	16	8	13
	Estadística	9	5	0	0	5	0	0	1
Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, semestre 2013-I									

Investigación y Estadística	Investigación Estadística	39	24	4	3	17	22	4	7
		2	1	0	0	1	1	0	0
Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, semestre 2013-II									
Investigación y Estadística	Investigación Estadística	32	17	2	1	14	16	3	5
		5	3	0	0	3	0	0	0
Facultad de Medicina Humana, semestre 2013-I									
Investigación y Estadística	Investigación Estadística	13	8	0	1	7	6	4	4
		3	2	0	0	2	0	1	1
Facultad de Medicina Humana, semestre 2013-II									
Investigación y Estadística	Investigación Estadística	12	12	1	1	10	11	5	5
		3	3	0	1	2	0	0	0

Fuente: Of. Central de Registro Técnico, Registro de la Of. Central de investigación Universitaria

Tabla 2. Proporción de docentes de la USP que cumplen características de interés por facultad y semestre académico del año 2013.

Carrera	Semestre	Proy. 2013	PDIC- USP	Especialidad	No especialidad
Ingeniería	2013-I; 2013-II	12/48; 12/49	16/48; 13/49	27/48; 26/49	21/48; 23/49
C. Salud	2013-I; 2013-II	8/52; 11/60	9/52; 13/60	39/52; 46/60	13/52; 14/60
CCYAA	2013-I; 2013-II	6/40; 2/30	6/40; 2/30	20/40; 15/30	20/40; 15/30
Educ. y H	2013-I; 2013-II	5/18; 5/18	8/18; 14/30	10/18; 16/30	8/18; 14/30
Derecho y C.	2013-I; 2013-II	4/25; 3/20	7/25; 5/20	23/25; 16/20	2/25; 4/20
Medicina H.	2013-I; 2013-II	5/10; 5/15	5/10; 5/15	6/10; 11/15	4/10; 4/15

Fuente: Of. Central de Registro Técnico, Registro de la Of. Central de investigación Universitaria.

Tabla 3. Distribución del porcentaje de docentes según experiencia en investigación científica

Indicador	Porcentaje	
Realizó investigación científica en la USP y lo registró en la OCIU	No	69.5
	Si	30.5
Publicó artículos científicos en la Revista oficial de investigación de la USP	No	86.4
	Si	13.6

Fuente: Elaborado por la autora.

Tabla 4. Distribución del porcentaje de docentes, según formación académica y científica y ejecutó proyecto de investigación en la USP, año 2013

		Ejecutó proyecto de investigación científica. USP, año 2013		Total
		No	Si	
Posee grado de magister en su especialidad	No	43.22	6.78	50.00
	Si	20.34	16.95	37.30
	Otra especialidad	5.93	6.78	12.70
Posee grado de doctor en su especialidad	No	65.25	17.80	83.10
	Si	4.24	8.48	12.70
	Otra especialidad	0,00	4.24	4.20
Cursó el PDIC-USP	No	67.80	8.47	76.30
	Si	1.70	22.03	23.70

Fuente: Elaborado por la autora.

Discusión

Se puede apreciar que en algunas facultades y especialmente en algunas escuelas los docentes que imparten actividades investigativas no tienen el perfil que en esta investigación se propone; es decir, un docente que imparte actividad investigativa, sea ésta: curso, asesoramiento o dictaminador de tesis, no es especialista, investigador y no ha desarrollado satisfactoriamente el PDIC-USP ni en otra universidad. Igualmente se observa que muchos docentes que imparten cursos de Estadística no son profesionales estadísticos, es decir que los cursos deben ser desarrollados por los propios especialistas como lo manifiesta Trahtemberg, L. (2007, 07 de enero). Este fenómeno se observa en las diversas carreras profesionales que ofrece la Universidad. La mayoría de docentes imparte sus actividades investigativas utilizando como base textos de metodología de la investigación, muchos de ellos son de profesión de Educación y no especialista en la carrera que se imparte la actividad investigativa.

Cabe destacar que más del 80% de los docentes encuestados considera al menos importante el desarrollo del PDIC-USP para iniciar la formación del docente investigador. Más del 70% manifestó conformidad con los tres aspectos que se propone en el presente estudio para que el docente imparta actividades investigativas en la USP. El 95.8% manifestó que la enseñanza de la Estadística en la universidad debe tomarse como la herramienta básica para la investigación científica a fin de que los resultados sean confiables (Lizarzaburu, 1982). Como en la mayoría de universidades se observa que los docentes ejecutan proyectos de investigación, incluyendo proyectos con apoyo de fondos concursables (FINCYT, FONDECYT, etc), es preocupante que en la Universidad San Pedro, aunque se establece en el Plan estratégico esta importante labor y su promoción, no se le brinda la debida importancia y apoyo. Teniendo en cuenta los estándares de acreditación de las carreras profesionales y que los profesionales que egresen de la Universidad deben haber recibido una formación de calidad, hay que tomar muy en cuenta estos tres aspectos que son fundamentales para que un docente imparta actividades investigativas en pre y posgrado.

Conclusiones

La mayoría de los docentes que impartieron actividades investigativas en la Universidad San Pedro el año 2013, no poseen la formación académica científica coherente con dichas actividades; es decir, no son especialistas en la materia de la carrera que imparten, no tienen experiencia en investigación científica, mucho menos en producción científica y no han desarrollado satisfactoriamente el PDIC-USP. Este último aspecto demuestra que no se cumplió durante el año 2013 con la Resolución de Consejo Universitario N° 1519-2012-USP/CU.

El 30.5% de los docentes encuestados manifestó haber ejecutado proyecto de investigación en la USP durante el año 2013; el 13.6% haber publicado en la revista oficial *Conocimiento para el Desarrollo* de la USP; y el 23.77% haber aprobado el PDIC-USP.

El 32.9% manifestó que tomaron como base para desarrollar sus actividades investigativas textos de metodología de investigación; un mínimo porcentaje utilizó sus propias investigaciones así como investigaciones de otros autores.

Elaboración y validación de un instrumento de medición del grado de actitud de los obstetras en relación a la educación sexual integral de los adolescentes

Development and validation of an instrument measuring the degree of obstetricians attitude about comprehensive sex education of adolescents

Desenvolvimento e validação de um instrumento de medição o grau de atitude obstetras sobre educação sexual abrangente para adolescentes

Emilio Vega Gonzales¹, Jorge L. Arroyo Acevedo², César B. Cisneros Hilario³

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo construir y validar un instrumento que mida el grado de actitud de los obstetras en relación a la educación sexual de los adolescentes, basado en las dimensiones e indicadores del programa de Educación Sexual Integral del Ministerio de Educación para alumnos de educación secundaria. El instrumento, una escala de Likert de 50 ítems validada mediante juicio de expertos, fue aplicado a 40 obstetras de la DISA Lima Sur durante el mes de abril del presente año. Los valores de confiabilidad obtenidos con alfa de Cronbach de manera independiente para las dimensiones socio-afectiva y ético-moral fueron $\alpha=0,769$ y $\alpha=0,689$ respectivamente, y aumentaron hasta $\alpha=0,788$ y $\alpha=0,730$ tras la eliminación de los diez ítems menos relevantes. La confiabilidad del instrumento en su totalidad alcanzó un valor alto ($\alpha=0,840$). Se concluye que el instrumento muestra una gran confiabilidad y puede ser usado para medir la actitud del obstetra en relación a la educación sexual integral.

Palabras clave: Educación sexual integral, validación de instrumentos

Abstract

This research aims to construct and validate an instrument to measure the degree of attitude of obstetricians in relation to sexual education for adolescents, based on the dimensions and indicators of Integral Sexual Education program of the Ministry of Education for education students secondary. The instrument, a Likert scale of 50 items validated by expert judgment was applied to 40 DISA Lima South obstetricians during the month of April this year. The values of reliability with Cronbach's alpha obtained independently for the socio-emotional and ethical and moral dimensions were $\alpha = 0.769$ and $\alpha = 0.689$ respectively, and increased to $\alpha = 0.788$ and $\alpha = 0.730$ after removal of the ten items less relevant. The reliability of the instrument as a whole reached a high value ($\alpha = 0.840$). We conclude that the instrument shows a high reliability and can be used to measure the attitude of the obstetrician regarding comprehensive sex education.

Keywords: Integral sexual education, instrument validation

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo construir e validar um instrumento para medir o grau de atitude dos obstetras em relação à educação sexual para adolescentes, com base nas dimensões e indicadores de programa de Educação Sexual Integral do Ministério da Educação para alunos do ensino secundário. O instrumento, uma escala de Likert de 50 itens validados por pareceres de peritos foi aplicado a 40 obstetras DISA Lima do Sul durante o mês de abril deste ano. Os valores de fiabilidade com Cronbach alfa obtidos independentemente para as dimensões socio-emocional e ética e moral foram $\alpha = 0,769$ e $\alpha = 0,689$, respectivamente, e aumentou para $\alpha = 0,788$ e $\alpha = 0,730$ após a remoção dos dez itens menos relevante. A confiabilidade do instrumento como um todo atingiu um valor elevado ($\alpha = 0,840$). Conclui-se que o instrumento apresenta uma elevada fiabilidade e pode ser utilizado para medir a atitude do obstetra sobre educação sexual abrangente.

Palavras-chave: Educação Sexual Integral, Validação Instrumento

¹Maestrando en Docencia e Investigación de la Salud de la UNMSM, emilioswald@gmail.com.

²UNMSM, Facultad de Medicina Humana, Instituto de Investigaciones Clínicas, Lima-Perú.

³Universidad San Pedro, Facultad de Medicina Humana, Chimbote-Perú.

Recibido, 15 de agosto 2014
Aceptado, 19 de setiembre 2014

Referencias bibliográficas

- Ander – Egg, E. (1990). *Introducción a las técnicas de investigación social*. Buenos Aires: Humanitas.
- Gamarra, O. (2004). *Investigación docente en la universidad pública del Perú*. Lima: San Marcos.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación Científica*. México: McGraw Hill / Interamericana.
- Lizarzaburu, L. (1982). *Estadística Aplicada*. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú: UNT.
- Lizarzaburu, L. M. (2010). Diagnóstico situacional de la labor de investigación en la Universidad San Pedro, periodo 1995-2008. *Conocimiento para el Desarrollo*, Vol. 1, 133-141.
- Lizarzaburu, L. M., Tello, C., Urcia M. (2012). Evolución de la investigación científica en la Universidad San Pedro, periodo 2009-2011. *Conocimiento para el Desarrollo*, Vol. 3 (2), 49-55.
- OCIU-USP (2010, 2011, 2012, 2013). Programa de Diplomado en Investigación Científica – Chimbote, Perú: USP
- Sheaffer, R., Mendenhall, W., Lyman, R. (2007). *Elementos de Muestreo*. 6ta Ed. México: Thomson.
- Sierra. R. (1999). *Tesis Doctorales y Trabajos de Investigación Científica*. Madrid: Paraninfo.
- Trahtemberg, L. (2007, 07 de enero). Profesionales como docentes. *La Industria*, p. A2. Trujillo, Perú.
- Velásquez, A., Nérida, R. (1999). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: EA.

Introducción

Según el Ministerio de Salud, una forma de producir cambios culturales de largo plazo, cambios en el perfil epidemiológico del Perú, así como la forma de construir el futuro, es a través de la educación en la población adolescente. Mediante la educación de este grupo poblacional se pueden enfrentar problemas de salud como el alto índice de embarazos no planificados, los cuales están vinculados a comportamientos dependientes del entorno donde ellos se desenvuelven, tanto en el ámbito social, como el legal y el familiar (MINSA, 2012). La UNESCO ha demostrado que en ciertos países los costos de los programas de educación sexual no sólo pueden ser de bajo costo por habitante sino que también representan un gran ahorro, al disminuir los gastos generados por los problemas derivados de su ausencia; por ejemplo, en Estonia, la aplicación de programas de educación sexual han permitido la disminución del número de casos nuevos de VIH (UNESCO, 2012).

La Educación que reciben las y los estudiantes en el sistema educativo, debe contribuir a su desarrollo integral, que incluye los aspectos: físico, psicológico, social, emocional, intelectual, ético, moral y sexual para lo cual se requiere que los docentes desarrollen acciones de orientación y acompañamiento, así como de un entorno escolar que promueva su desarrollo saludable (DITOE - MINEDU, 2008).

En relación a los docentes, existen evidencias de que los conocimientos y actitudes hacia los temas de educación sexual varían según la experiencia del docente, siendo necesario para los conocimientos una mayor experiencia que en el caso de las actitudes (Mexía Soler, 2005). En el año 2006, en el marco de elaboración de lineamientos para una educación sexual integral, se realizó una encuesta a docentes tutores, estudiantes y expertos para recoger sus apreciaciones sobre cómo se había venido implementando la educación sexual desde la Tutoría y Orientación Educativa y cómo se incorporaban los contenidos de educación sexual en las áreas del currículo. En base a estos estudios preliminares se encontró, entre otros resultados, que más de la mitad de los tutores no se sentía preparado para abordar los temas de sexualidad con los adolescentes y consideraba como mejor aliado para la educación sexual a las postas y centros de salud antes que las ONG (DITOE - MINEDU, 2008). Los datos mencionados anteriormente hacen evidente la importancia de la educación sexual integral en la adolescencia, la cual es resaltada por el Estado Peruano a través de la ley 28983, señalando que su implementación, con calidad científica y ética, permitirá la promoción del desarrollo pleno y equitativo de niños, niñas y adolescentes (Congreso de la República, 2007).

La educación sexual integral ha sido planteada en base a los enfoques que rigen el Plan Nacional de Acción por la Infancia y la Adolescencia: derechos, ciclo de vida, curso de vida, equidad, interculturalidad y género. La aplicación de estos enfoques garantiza la integralidad de la educación impartida y su alineamiento con las normas nacionales e internacionales vigentes (Ministerio de la Mujer, 2012), pero, para una adecuada programación de los aprendizajes a evaluar, el Ministerio de Educación del Perú ha dividido la educación sexual integral en los adolescentes en tres dimensiones (DITOE-MINEDU, 2008): la dimensión biológica-reproductiva, que incluye todos los aspectos relacionados con la anatomía y fisiología que determinan la expresión de la sexualidad, el funcionamiento de los órganos del cuerpo del ser humano que se encargan de elaborar la respuesta sexual humana, y las cuestiones relacionadas con el desarrollo sexual en las diferentes etapas del ciclo vital; la dimensión socio-afectiva, que implica los vínculos afectivos y emocionales que se establecen en el proceso de interacción con otras personas, y que dan el sello característico a la expresión de la

sexualidad humana; y, la dimensión ético-moral, que comprende la reflexión sobre los valores y las normas que dan sentido a la relación que el/la adolescente establece con las otras personas, la aceptación y valoración del otro, así como el desarrollo del juicio crítico, a fin de poder orientar el comportamiento en una dirección beneficiosa para sí mismo y para los demás.

La forma de abordar el tema de la sexualidad y los profesionales que en ellos deben participar han sido objeto de diversos análisis. En el Principado de Asturias, España, se han implementado talleres de educación sexual con arte como una forma de complementar los programas tradicionales de educación sexual en los centros educativos y organizaciones juveniles (García Ruiz, 2009). El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) también han sido objetos de estudio, aprovechando su gran influencia en la población adolescente y el uso cada vez mayor de estas tecnologías en el campo educativo. Una de las más recientes investigaciones sobre este tema fue abordada por la denominada Estrategia J en América Latina y el Caribe (IES, 2010), a partir de la cual han derivado estudios similares, que demuestran el efecto positivo de las TIC en el campo de la educación sexual (Wang et al., 2010).

Uno de los más recientes trabajos de investigación llevado a cabo por profesionales de la salud y relacionado con la educación sexual en nuestro país, fue realizado en la población escolar adolescente del distrito de El Agustino (Lima, Perú) el cual evidenció la deficiencia de conocimientos de sexualidad y su relación con las actividades sexuales riesgosas (Salazar-Granara et al., 2007). Las ONG también contribuyen a través de la elaboración de programas de educación sexual integral tanto para los adolescentes como para los tutores. Uno de los más recientes fue el publicado el año 2009 por el Movimiento Manuela Ramos, basado en los lineamientos de la educación sexual integral antes mencionado, y que hace énfasis en su importancia y el respaldo legal para su implementación en los centros educativos (Movimiento Manuela Ramos, 2009).

Son muy pocos los instrumentos validados y con alta confiabilidad que permiten medir la actitud ante la educación sexual, tanto del personal docente como de los profesionales de la salud. Esta situación hace necesaria la elaboración de un instrumento que contribuya a medir la actitud del facilitador que va a trabajar con los adolescentes los temas de educación sexual integral, el cual permitiría una selección del personal idóneo para asumir esta función, así como una comparación entre las dimensiones que cada profesional puede asumir cuando se formen los equipos multidisciplinares de trabajo, sea un educador, un psicólogo o un profesional de la salud. El presente trabajo de investigación puede servir como base para la elaboración de instrumentos similares dirigidos a los demás profesionales de la salud que abordan este tema.

Materiales y métodos

Se elaboró y validó un instrumento de medición del grado de actitud del obstetra acerca de la educación sexual en la adolescencia, basado en las dimensiones socio-afectiva y ético-moral establecidas por el Ministerio de Educación y las cinco categorías que la conforman: 1) cambios corporales en la adolescencia e higiene sexual, 2) relaciones equitativas en las interacciones con la pareja, la familia y la comunidad, 3) mitos creencias, tabúes y estereotipos de género construidos en torno a la sexualidad, 4) vínculo afectivo-emocional en el enamoramiento y la toma de decisiones saludables para la vida de pareja; y, 5) comportamientos de riesgo que pueden afectar el desarrollo de una sexualidad saludable (DITOE - MINEDU, 2008). Los indicadores para elaborar

los ítems que forman parte del instrumento de medición han sido tomados también de la misma fuente.

El instrumento elaborado fue una Escala de Likert con 50 ítems: 30 para la dimensión socio-afectiva y 20 para la ético-moral. En todas las dimensiones, se repartieron equitativamente las preguntas para cada categoría planteada en base a los lineamientos de la educación sexual integral. Cada ítem o enunciado hace referencia a una situación que se relaciona positivamente con el aprendizaje analizado por el instrumento o se relaciona negativamente con el mismo. En la tabla 1 se representa los puntajes asignados para un ítem positivo y uno negativo utilizados en el instrumento de medición elaborado.

Tabla 1: Ejemplo de ítem positivo y negativo empleado en la Escala de Likert

Categoría	Ítem	MA	A	N	D	MD
Cambios corporales en la adolescencia e higiene sexual.	Dice a las adolescentes que no se aseen frecuentemente su vulva para evitar perder su virginidad. (ítem positivo)	5	4	3	2	1
	Recomienda el aseo después de un acto sexual. (ítem negativo)	1	2	3	4	5

La validación del instrumento estuvo cargo de tres obstetras magísteres en docencia e investigación en la salud, quienes ayudaron en la corrección de los enunciados para que éstos se enmarquen según los parámetros de claridad, pertinencia y relevancia. Posteriormente el instrumento fue aplicado en una población de 40 obstetras asistentes a un curso organizado por la DISA Lima Sur durante el mes de abril del presente año, para medir su confiabilidad. Tras el análisis estadístico, se retiró del instrumento de medición un ítem por cada categoría de las dos dimensiones, cuya eliminación incrementa el valor del alfa de Cronbach o cuya variación sea nula. De esta manera también se pretende evitar el respondent burden o nivel de molestia que experimenta el encuestado (Sharp & Frankel, 1983). El número de ítems del instrumento elaborados inicialmente y el número final tras la eliminación mencionada se indican en la tabla 2.

Tabla 2: Número de ítems inicial y final del cuestionario según las dimensiones y categorías

CATEGORÍAS	Dimensión socio-afectiva		Dimensión ético-moral	
	I	F	I	F
	1. Cambios corporales en la adolescencia e higiene sexual.	6	5	4
2. Relaciones equitativas en las interacciones con la pareja, la familia y la comunidad.	6	5	4	3
3. Mitos creencias, tabúes y estereotipos de género contruidos en torno a la sexualidad.	6	5	4	3
4. Vínculo afectivo-emocional en el enamoramiento y la toma de decisiones saludables para la vida de pareja.	6	5	4	3
5. Comportamientos de riesgo que pueden afectar el desarrollo de una sexualidad saludable.	6	5	4	3
Total de ítems	30	25	20	15

Resultados

Tabla 3: Valores del alfa de Cronbach obtenidos antes y después de la eliminación de los ítems

Dimensiones	Alfa de Cronbach inicial	N° de elementos	Alfa de Cronbach final	N° de elementos
Dimensión socio-afectiva	0.761	30	0.788	25
Dimensión ética-moral	0.689	20	0.730	15
Instrumento completo	0.824	50	0.840	4

Tabla 4: Análisis del alfa de Cronbach de los ítems de la dimensión ético – moral

Ítems	Tipo de ítem	α si se elimina el elemento
1. Prefiere trabajar en equipo con personas que carezcan de alguna discapacidad física.	Negativo	,826
2. Incorpora en su equipo de trabajo a personas que son marginadas por los demás grupos.	Positivo	,818
3. Recomienda la higiene de la zona genital en mujeres que aún no tienen vida sexual.	Positivo	,817
4. Valora más el trabajo de las alumnas que el de los alumnos, por ser más tranquilas.	Negativo	,816
5. Considera que los mejores padres son aquellos que “les dejan hacer lo que sea” en su casa.	Negativo	,819
6. Promovería campañas en los colegios para promover la igualdad de género.	Positivo	,819
7. Considera que el modelo socio-cultural propio de países musulmanes debería aplicarse en nuestro país.	Negativo	,819
8. Evita contar chistes feministas o machistas dentro de su ámbito laboral.	Positivo	,820
9. Rechaza cualquier juego que incite la violencia entre compañeros de aula.	Positivo	,826
10. Afirma que ciertos programas de televisión estimulan conductas violentas hacia la mujer.	Positivo	,824
11. Recibe más consejos sobre temas de sexualidad de sus amigas que de un profesional de salud.	Negativo	,820
12. Incentiva a niños y adolescentes que deben realizar actividades propias de su género para no volverse homosexual.	Negativo	,824
13. Considera que la homosexualidad es un tema que debe abordarse como parte de la educación sexual de los adolescentes.	Positivo	,825
14. Induce a una compañera para que tenga su primera relación sexual con su novio.	Negativo	,822
15. Ayudaría a un alumno que le manifiesta que su padre le golpea a su madre.	Positivo	,819
16. Considera la mujer debe iniciar su actividad sexual cuando su enamorado se lo proponga.	Negativo	,822
17. Considera que es necesario dar castigo físico a los alumnos más inquietos.	Negativo	,819
18. Valora más a una pareja de acuerdo al nivel económico que posee.	Negativo	,816
19. Recomienda el uso de preservativos en población adolescente con actividad sexual antes que un método anticonceptivo natural.	Positivo	,823
20. Se realiza periódicamente pruebas de ITS/SIDA.	Positivo	,823

Se resaltaron los ítems que fueron eliminados.

Tabla 5: Análisis alfa de Cronbach de los ítems de la dimensión socio-afectiva

Ítems	Tipo de ítem	α si se elimina el elemento
1. Critica a una adolescente que está orgullosa por el tamaño de sus glándulas mamarias.	Negativo	,824
2. Se deprime cada vez que la aparece acné.	Negativo	,824
3. Dice a las adolescentes que no se asean frecuentemente su vulva para evitar perder su virginidad.	Negativo	,818
4. Recomienda el aseo después de un acto sexual.	Positivo	,821
5. Recomienda la práctica de la fidelidad tanto en hombres como en mujeres.	Positivo	,820
6. Considera mejor a las personas que tienen relaciones sexuales con más personas.	Negativo	,825
7. Le dice a un adolescente de muy mal comportamiento que no sirve para nada.	Negativo	,817
8. Asume dentro de su hogar parte de los trabajos domésticos.	Positivo	,824
9. Si está a cargo de un aula, organizaría a los alumnos para repartir las funciones de limpieza y el control de la disciplina.	Positivo	,824
10. Orienta a un familiar adolescente para que se haga respetar por sus compañeros diciendo "groserías".	Negativo	,816
11. Le dice a un adolescente que no cuente sus problemas a sus padres para que no lo castiguen.	Negativo	,819
12. No se incomoda al enterarse que su hermano/a adolescente tiene un/a enamorado/a en el aula.	Positivo	,822
13. Se siente mal porque ha tenido una polución nocturna o un "sueño húmedo".	Negativo	,817
14. Le dice a los adolescentes a que dejen de masturbarse porque pueden enfermarse.	Negativo	,814
15. Convince a una madre para que no obligue a su hija a que se case con el novio con quien mantuvo su primera relación sexual.	Positivo	,830
16. Cuenta a un profesor que una alumna le ha manifestado que se ha enamorado de él.	Negativo	,825
17. Retira del aula a un alumno que se avergüenza cuando habla de temas de educación sexual.	Negativo	,815
18. Aclara cualquier duda que un adolescente tiene acerca de mitos vinculados a la sexualidad humana.	Positivo	,824
19. Habla de su primer enamorado con sus compañeras de mayor confianza.	Positivo	,818
20. Cuenta a sus amigos acerca de experiencias negativas y positivas en las relaciones sentimentales.	Positivo	,819
21. Golpearía a su pareja si le es infiel.	Negativo	,819
22. No dejaría a su pareja a pesar de que es muy celoso/a y tiene carácter violento.	Negativo	,820
23. Explica el uso del método del ritmo en los adolescentes, resaltando que no es un método muy seguro.	Positivo	,826
24. Informa a los alumnos de secundaria acerca de las ventajas de los distintos métodos anticonceptivos.	Positivo	,822
25. Considera que la primera relación sexual de una mujer "no es tan importante como ellas creen".	Negativo	,821
26. Piensa que las mujeres que inician su vida sexual recién en el matrimonio son aburridas.	Negativo	,812
27. Acepta en silencio el castigo físico que un profesor le da a un alumno.	Negativo	,816
28. Si se entera que un alumno ha sido golpeado por sus padres, Ud. se lo cuenta uno de sus profesores.	Positivo	,823
29. Considera que tanto el varón como la mujer deben estar enamorados en una relación de pareja.	Positivo	,827
30. En su relación de pareja deja que el aporte económico en el hogar sea exclusividad del varón.	Negativo	,820

Discusión

En general, el estudio evidencia una actitud positiva de los obstetras en relación a la educación sexual integral de los adolescentes. Este resultado coincide con el obtenido por Ana Fernanda Uribe en su estudio de la actitud de profesionales de la salud ante la educación sexual y el VIH, en el cual remarca la necesidad de fortalecer estrategias que refuercen estos comportamientos favorables para las intervenciones dirigidas a la población que accede a los servicios de salud, con el fin de propiciar cambios en la actitud de la población (Uribe & Orcasita, 2011).

Si bien el instrumento en su totalidad tiene una confiabilidad alta ($\alpha = 0.840$), esta no alcanza los valores de consistencia interna de otros instrumentos de medición similares como el elaborado por Nemcic, el cual obtuvo un Alfa de Cronbach de 0.910 y fue agrupado en tres sub-escalas: Cuidado de la salud sexual personal, Principios del comportamiento sexual y Comportamientos de sexo seguro (Nemcic, Novak, Maric, Novosel, & Kronja, 2005). La división del instrumento en dos sub-escalas, mediante sus dimensiones socio-afectiva y ético-moral, disminuyeron levemente su confiabilidad, tal como se aprecia en la tabla 3.

Conclusiones

El instrumento elaborado presenta una confiabilidad alta según el alfa de Cronbach obtenido (George & Mallery, 2003), pero su confiabilidad disminuye si es dividido en sus dos dimensiones y analizado por separado.

La realización de estudios con este instrumento ya validado podrían establecer comparaciones entre la actitud de los diversos profesionales que forman parte del equipo multidisciplinario que aborda la educación sexual integral en los adolescentes de nuestro país, con el propósito de determinar en qué dimensión podrían aportar más o si es necesaria una capacitación previa para conocer mejor este programa educativo.

Referencias bibliográficas

- Congreso de la República. (2007). Ley de Igualdad y Oportunidades. *Ley 28983*. Lima: El Peruano.
- DITOE - MINEDU. (2008). *Lineamientos educativos y orientaciones pedagógicas para la salud integral*. Lima: ERBA Gráfica.
- García Ruiz, M. (2009). *Taller Educación Sexual con Arte*. Asturias: CMPA.ES.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. Boston: Allyn & Bacon.
- IES - Instituto de Educación y Salud. (2010). *Jóvenes, sexualidad y TIC: la estrategia punto J en América Latina y el Caribe*. Lima, Perú: Editorial y Gráfica EBRA E.I.R.L.
- Mexía Soler, M. A. (Enero de 2005). *Actitudes, conocimientos y grado de masculinidad-femineidad de los docentes de primaria*. Hermosilla, Sonora, México: Universidad de Sonora.

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2012). *Plan Nacional de Acción por la Infancia y Adolescencia 2012-2021* –PNAIA. 17. Lima.

MINSA. (2012). *Plan multisectorial para la prevención del embarazo en Adolescentes 2012-2021*. Lima: Chataro Editores.

Movimiento Manuela Ramos. (2009). *Implementando la Educación Sexual Integral en las Instituciones Educativas*. Lima: Erre&erre artes gráficas.

Nemcic, N., Novak, S., Maric, L., Novosel, I., & Kronja, O. (2005). Development and validation of questionnaire measuring attitudes towards sexual health among university students. *Croatian Medical Journal* , 46 (1), 52-57.

Salazar-Granara, A., Santa María-Álvarez, A., Solano-Romero, I., Lázaro-Vivas, K., Arrollo-Solís, S., & Araujo-Tocas, V. (2007). Conocimientos de sexualidad, inicio de relaciones sexuales y comunicación familiar en adolescentes de instituciones educativas nacionales del distrito de El Agustino. *Revista Horizonte Médico* , 7 (2), 79-85.

Sharp, L., & Frankel, J. (1983). Respondent burden: A test of some common assumptions". *Public Opinion Quarterly* , 47.

UNESCO. (Marzo de 2012). *Programas escolares de educación sexual: análisis de los costos y la relación costo-eficacia en seis países*. París, Francia.

Uribe, A. F., & Orcasita, L. (2011). Evaluación de conocimientos, actitudes, susceptibilidad y autoeficacia frente al VIH/SIDA en profesionales de la salud. *Avances en enfermería* , XXIX (2).

Wang, L., Valeriano, C., Cáceres, B., Villalba, L., Vázquez, M., & Rojo, M. (2010). *Sistematización de una experiencia exitosa de uso social de las TIC aplicadas a la prevención del VIH/SIDA*. 2 (2).

Efecto antiulceroso de *Aloe vera* L. "sábila", miel de *Apis mellifera* L. "miel de abeja" y cañazo en *Rattus rattus* var. *albinus* con lesiones gástricas inducidas por etanol

Antiulcer effects of *Aloe vera* L. "Aloe Vera", honey of *Apis mellifera* L. "honey bee" and cañazo in *Rattus rattus* var. *Albinus* with ethanol-induced gastric lesions

Antiúlcera efeitos de *Aloe vera* L "Aloe Vera", mel de *Apis mellifera* L. "honey bee" e cañazo em *Rattus rattus* var. *Albino* com lesões gástricas induzidas por etanol

Luis F. Gonzáles Llontop¹, José Llanos Quevedo² y Mariel R. Chotón Calvo¹

Resumen

Se determinó el efecto antiulceroso de *Aloe vera* L. "sábila", miel de *Apis mellifera* L. "miel de abeja" y cañazo en *Rattus rattus* var. *albinus* con lesiones gástricas inducidas por etanol, utilizándose 05 grupos de 05 animales cada grupo, aplicándose una dosis del extracto de 10g/Kg/día. Los grupos fueron comparados con la ranitidina a una dosis de 100 mg/Kg. La lesión gástrica fue inducida con etanol. Las injurias se observaron a las 07 horas después del tratamiento. Toda lesión gástrica se encontró en el cuerpo y antropiloro del estómago del animal. Los resultados demostraron que la aplicación del extracto se obtuvo un 90.59% ($p < 0,05$) de disminución de las lesiones gástricas; mientras que empleando ranitidina se logró obtener un 50,01%. Se demostró el efecto antiulceroso de *A. vera* L. "sábila", miel de *A. mellifera* L. "miel de abeja" y cañazo en ratas al encontrar que en el análisis microscópico y macroscópico de las lesiones gástricas se encontró diferencias significativas entre el grupo control y el grupo problema ($p < 0.001$) así como también con el grupo tratado con ranitidina ($p = 0.021$). En las condiciones experimentales de nuestro laboratorio el extracto utilizado presentó un efecto antiulceroso en lesiones gástricas inducidas por etanol.

Palabras clave: *Aloe vera* L. , miel de *Apis mellifera* L. "miel de abeja", cañazo, lesión gástrica, etanol.

Abstract

The effect antiulcer of *Aloe vera* L., honey of *Apis mellifera* L. "honey" and rum in *Rattus rattus* var. *albinus* with ethanol-induced gastric lesions, using 05 groups of 05 animals each group, applying a dose 10g/Kg/día extract. The groups were compared with ranitidine at a dose of 100 mg / Kg gastric injury as induced with ethanol. The injuries were observed at 07 hours after treatment. Every lesion was found in the gastric body and antrum of the stomach of the animal. The results showed that application of the extract was obtained 90.59% ($p < 0.05$) decrease in gastric lesions, while ranitidine was achieved using 50.01%. Demonstrated the antiulcer effect of *A. vera* L. honey of *A. mellifera* L. "honey" and rum in rats to find that in the analysis of microscopic and macroscopic gastric lesions were no significant differences between the control and the problem group ($p < 0.001$) as well as with the group treated with ranitidine ($p = 0.021$). Under the experimental conditions of our laboratory used the extract showed antiulcer effect on ethanol-induced gastric lesions.

Keywords: *Aloe vera* L., honey of *Apis mellifera* L. , rum, gastric injury, ethanol.

Resumo

O efeito antiúlcera de *Aloe vera* L. "aloe vera" *Apis mel mellifera* L foi determinado. "De abeja mel" e rum em *Rattusrattus*var. *albinus* com lesões gástricas induzidas por etanol, utilizando 05 grupos de 05

¹Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Amazonas, Facultad de Ciencias Básicas, luisfego@hotmail.com.

² Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Ciencias Biológicas.

Recibido, 8 de agosto de 2014
Aceptado, 23 de setiembre de 2014

observados em 07 horas após o tratamento. Todos lesão gástrica foi encontrado no corpo e antro do estômago do animal. Os resultados mostraram que a aplicação do extracto de um 90,59 % (p < 0,05) redução de lesões gástricas foram obtidos ; enquanto ranitidina foi conseguida empregando um ganho de 50,01 %. O antiulcerosode efeito Apis mel melliferaL foi demonstrado Aloe vera L. "aloe vera". "Honey" e rum em ratos para descobrir que na análise microscópica e macroscópica das lesões gástricas diferenças significativas entre o grupo controle eo grupo problema (p <0,001), bem como com o grupo tratado com ranitidina foi encontrada (p = 0,021). Sob as condições experimentais utilizadas em nosso laboratório de extrato apresentou um efeito antiúlceras em lesões gástricas induzidas por etanol.

Palavras-chave: *Aloe vera* L. "aloe vera" melliferaL *Apis mellifera*, lesão gástrica , etanol .

Introducción

A través de la historia de la humanidad la medicina tradicional ha desarrollado un papel importante sofocando diversas dolencias y/o patologías. Hoy día la biomedicina juega un rol importante en el uso de medicinas alternativas mejorando el conocimiento sobre su aplicación y habiendo logrado un éxito ya emprendido pero que todavía tiene un largo camino por recorrer (Gonzales, 2007).

En nuestro Perú la utilización de plantas medicinales con propiedades antiulcerosas está muy difundido, y por ello se ha llevado a cabo diferentes trabajos de investigación sobre su acción gastrocurativa; tal es el caso de *Piper angustifolium* “matico”, *Croton lechleri* “sangre de grado”, *Brasica oleracea* “col”, *Musa sapientum* “plátano” y otros. A pesar de esto, en nuestra región no existen trabajos experimentales que demuestren los supuestos beneficios de diferentes plantas, incluyendo *Aloe vera* L. que conjuntamente con la miel de *Apis mellifera* L. y cañazo sean una alternativa de cura contra las enfermedades gastrointestinales. Este conocimiento terapéutico permanece en nuestros días a través de testimonios de personas que han sido sanadas de diversas enfermedades y que recae dicho saber en los curanderos, chamanes y curiosos de nuestro querido Perú (Angulo, 1990).

La úlcera péptica o úlcera gástrica, es una enfermedad que se presenta entre el 10 a 15% de la población constituyendo un problema clínico social con gran gasto de dinero y un motivo de enorme preocupación en investigadores y especialistas (Bobadilla *et al.*, 1996). La úlcera gástrica se diferencia de la gastritis por la profundidad de la lesión de la mucosa. Así, las úlceras gástricas son lesiones que penetran la totalidad de la mucosa llegando hasta la capa muscular (Brasley & Barúa, 1996).

Hasta hace poco no se conocía la etiología de la enfermedad y la elección del tratamiento había sido en gran parte empírica. Actualmente se entienden mejor los mecanismos por los cuales se produce la enfermedad, por investigaciones para comprender las vías de su formación y evolución, mejorando las posibilidades de un adecuado y oportuno tratamiento (De Robertis & De Robertis, 2006).

El etanol o alcohol absoluto de 96°, empleado como inductor gastrolesivo, produce daño en la mucosa gástrica por mecanismos independientes a la acidez gástrica, factor importante en la ulcerogénesis (Málaga, 1991).

Los efectos del etanol sobre la mucosa gástrica fueron estudiados ampliamente en pacientes, y altas concentraciones de esta sustancia penetran en el plexo muscular profundo generando estasis, hemorragia mucosa y necrosis profunda. Una serie de prostaglandinas, la prostaglandina I₂ (PGI₂) y la prostaglandina E₂ (PGE₂), incrementan la generación de mucina gástrica y la supresión de la acción motora, disminuyendo el daño de la mucosa gástrica inducida por etanol (Málaga, 1991).

Se propuso a través de un modelo experimental en ratas determinar el efecto antiulceroso de *Aloe vera* L. “sábila”, miel de *Apis mellifera*L. “miel de abeja” y cañazo en *Rattus rattus* var. albinus con lesiones gástricas inducidas por etanol.

Material y métodos

Se utilizaron 20 ratas hembras de la especie *Rattus rattus* var. albinus, de 03 meses de edad y 260 g de peso promedio; provenientes del Bioterio de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Trujillo. Los animales fueron acondicionados por 07 días donde se mantuvieron en grupos de 05 animales en jaulas metálicas incluyendo ciclos de luz-oscuridad; recibiendo *agua ab libitum* y alimento concentrado con cambio diario de viruta y cama. En este periodo no se realizó ningún tipo de procedimiento. El octavo día se tomó como día 01, los animales estuvieron en ayuno por 24 horas antes del experimento. Se realizó el pesado de todos los animales y fueron consignadas las observaciones en la ficha de recolección de datos de cada espécimen. El tiempo total del experimento duró tres días.

Método de Robert y Col.: Inducción de úlceras gástricas por ingesta de etanol.

Grupo 1: Grupo Testigo (Suero Fisiológico, 1 mL/100g de peso).

Grupo 2: Grupo Control, se aplicó a los animales 1 mL de etanol (Castillo *et al.*, 2008). Transcurrida 01 hora se aplicó solución salina fisiológica (SSF) (1 mL/100g de peso). Transcurridas 07 horas fueron anestesiados y sacrificados.

Grupo 3: Se les administró oralmente 1 mL de etanol. Transcurrida 01 hora se aplicó una dosis de extracto de *Aloe vera* L. “sábila”, miel de *Apis mellifera*L. “miel de abeja” y cañazo (5 mL). Después de 07 horas fueron anestesiados y sacrificados.

Grupo 4: Se les administró oralmente 1 mL de etanol. Transcurrida 01 hora se aplicó una dosis de ranitidina (100 mg/Kg).

Transcurridas 07 horas los animales fueron anestesiados y sacrificados.

Repeticiones: Se trabajó con 4 grupos de 5 animales cada uno.

Extracción de la cavidad gástrica y estudio histopatológico. Se procedió a una laparotomía exploratoria y gastrectomía respectivamente. Se seccionó aproximadamente la curvatura mayor del estómago para la evaluación de las lesiones ulcerosas. El contenido gástrico se descartó y se lavó con solución salina fisiológica (SSF). Se mantuvo la cavidad gástrica en vasos Beaker con solución salina helada hasta su inspección ocular con el microscopio estereoscópico. El contenido gástrico se descartó y el extendido del estómago fue rápido sobre una plancha porosa con alfileres. En el microscopio estereoscópico se evaluó el número y tamaño de lesiones de la pared gástrica (Uchida & Kurakasu, 2004).

Las biopsias obtenidas fueron fijadas en formaldehído neutro al 10% y luego fueron enviados en frascos rotulados codificados para cada animal al Laboratorio de Histopatología de la ciudad de Trujillo, lugar donde se realizó la coloración de las muestras con hematoxilina/eosina. Las mejores láminas en seco fueron seleccionadas para proceder al análisis histopatológico según Devi y col., 2007 y el fotografiado correspondiente.

El índice de ulceración (IU) se expresó como el total de milímetros (mm²) contados teniendo en cuenta el largo y el ancho de cada lesión.

Análisis Estadístico

Los datos fueron procesados mediante la prueba T-Student, utilizándose el programa estadístico SSPS versión 15,0. Estos fueron expresados como los promedios aritméticos ± el error estándar del promedio aritmético, donde se aceptó un valor significativo de $p < 0,05$. La comparación de grupos se realizó mediante la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis.

Resultados

Tabla 1: Análisis macroscópico del índice de ulceración según el extracto de *Aloe vera* L., miel de *Apis mellifera* L. y cañazo aplicado terapéuticamente en *R. rattus* var. albinus con lesión gástrica inducida por etanol.

Grupo	Nº de ratas	Índice de ulceración I.U. (mm2)	Disminución
I. Testigo	5	-	-
II. Control (SSF+Etanol)	5	39,9 ± 6,28	-
III. <i>Aloe vera</i> L., miel de <i>Apis mellifera</i> L. y cañazo (Grupo problema)	5	3,05 ± 2,28*	90,59
IV. Ranitidina (Grupo comparativo)	5	12,3 ± 0,37**	50,01

* $p < 0,05$ ** $p = 0,021$

Tabla 2: Grado de lesión microscópica del estómago de *R. rattus* var. albinus con lesión gástrica inducida por etanol y tratados con *A. vera* L., miel de *A. mellifera* L. y cañazo, según la escala de Marhuenda.

Grado de lesión	Testigo		Control		Problema		Ranitidina		Animales afectados n°
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	
Sin lesión	5	100	0	0	0	0	0	0	0
Leve (+)	0	0	5	100	2	40	0	0	2
Moderado (++)	0	0	0	0	0	0	1	20	1
Severo (+++)	0	0	1	20	3	60	4	80**	7
Muy severo (++++)	0	0	4	80*	0	0	0	0	0

* $p < 0,001$ ** $p > 0,05$

Tabla 3: Grado de lesión macroscópica del estómago en *R. rattus* var. albinus con lesión gástrica inducida por etanol y tratados con *A. vera* L., miel de *A. mellifera* L. y cañazo, según la escala de Marhuenda.

Grado de lesión	Testigo n°	Control n°	Problema n°	Ranitidina n°	Animales afectados n°
Cero	5	0	0	0	0
1	0	0	1	0	1
2	0	0	2	1	3
3	0	0	2	4	6
4	0	2	0	0	0
5	0	3*	0	0	0

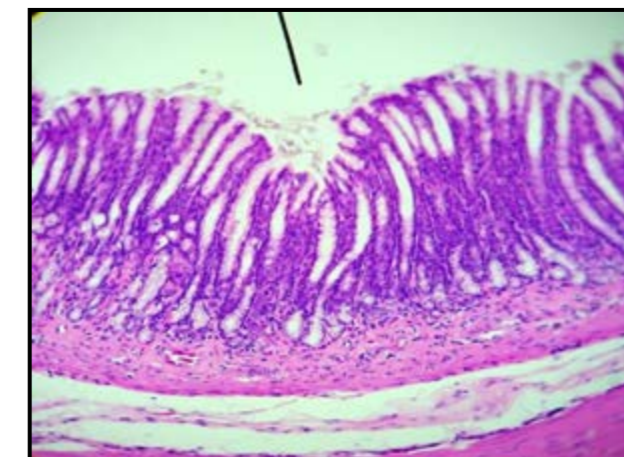


Figura 1. Mucosa gástrica de *Rattus rattus* var. albinus del grupo I que recibió solamente una dosis de solución salina fisiológica.

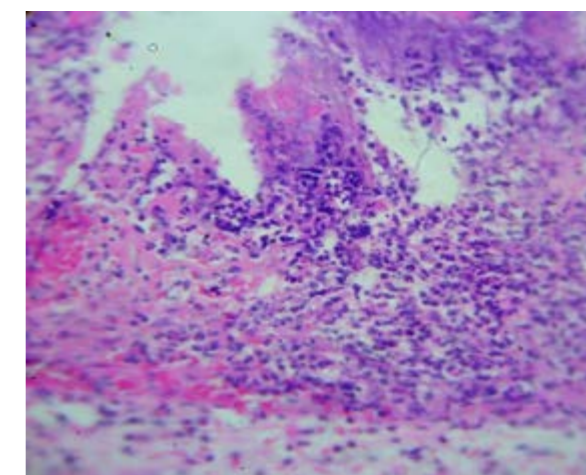


Figura 2. Mucosa gástrica de *Rattus rattus* var. albinus del grupo II con una dosis de etanol.

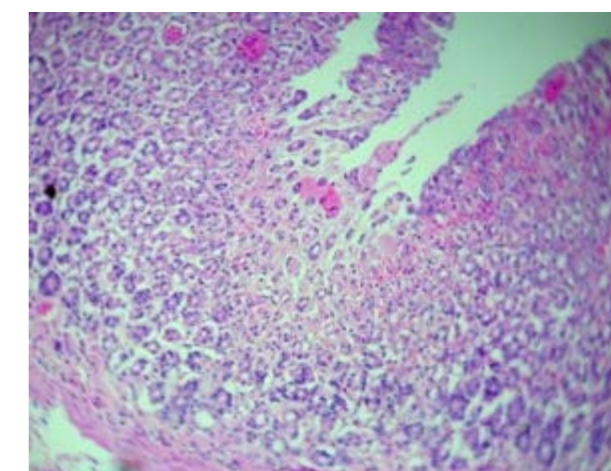


Figura 3. Mucosa gástrica de *Rattus rattus* var. albinus del grupo III con una dosis de extracto de *Aloe vera* L. “sábila”, miel de *Apis mellifera* L. “miel de abeja” y cañazo más etanol.

Discusión

Los resultados de este estudio demostraron una disminución significativa de lesiones ulcerosas inducidas con etanol en el grupo de animales que recibieron el extracto (5mL/Kg/día) de *Aloe vera* L. “sábila”, miel de *Apis mellifera* L. “miel de abeja” y cañazo y con ranitidina (100mg/Kg) con respecto al grupo control que solo recibió etanol. Gonzales en el año 2009 realizó un estudio profiláctico (pretratamiento) en ratas con inducción ulcerosa por indometacina mediante el cual demostró el efecto regenerador de *Aloe vera* L. “sábila”; sin embargo en el presente trabajo se logró una reducción casi completa de lesiones ulcerosas con un alto grado de regeneración celular con valores superiores a lo encontrado en estudios de pretratamiento o profiláctico. Al utilizar *A. vera* L. “sábila” como agente regenerador de lesiones ulcerosas en ratas en un estudio profiláctico se logró el 46,7% de reparación tisular en los grupos que fueron tratados con indometacina más el gel de *Aloe vera* L. “sábila”; sin embargo en este estudio se logró una alta disminución de lesiones ulcerosas en un 90,59% (tabla 1) a pesar que hubo daño en la mucosa llegando hasta el límite de la *muscularis mucosae*.

El grupo tratado con el extracto (grupo problema) obtuvo una reducción de lesiones ulcerosas altamente significativa ($p=0,021$) respecto al grupo que recibió ranitidina (tabla 1), por lo que se puede suponer que los componentes de este extracto poseen los nutrientes necesarios para estimular la maquinaria de regeneradora de la mucosa gástrica (Gonzales, 2007).

En la tabla 2 sobre evaluación microscópica de la mucosa gástrica por grado de lesión según los grupos tratados se observa que el grupo control que fue tratado con etanol, el 20% de los animales presentó lesiones gástricas severas y el 80% presentó lesiones ulcerosas múltiples muy severas, pero de mayor tamaño que las erosiones; en comparación con lo hallado en la figura 1 donde se observa el antro y el cuerpo saludables y la mucosa muestra características histológicas normales; esto nos demuestra el alto poder destructivo del etanol al ocasionar este tipo de injuria en la mucosa gástrica (figura 2) extendiéndose hasta la *muscularis mucosae* (submucosa) con leucocitos polimorfonucleares, neutrófilos y eosinófilos, acompañado de edema, congestión, sangrado y exudado fibrinoleucocitario características de una inflamación aguda. Estos valores encontrados fueron comparados con el grupo que recibió el extracto de *A. vera* L. “sábila”, miel de *A. mellifera* L. “miel de abeja” y cañazo (grupo problema) hallándose diferencias significativas ($p<0,001$) debido a que en este último grupo no presentó lesiones ulcerosas pero si lesiones leves (40%) y lesiones severas (60%) con un alto índice de regeneración celular y tisular (Gonzales, 2009).

Respecto al grupo comparativo (ranitidina) en la tabla 2 se observaron lesiones moderadas (20%) y lesiones severas (80%) que al ser comparado con el grupo control (etanol) no presentaron diferencias significativas ($p>0,05$). El diagnóstico histológico fue gastritis aguda erosiva y hemorrágica del antro y cuerpo gástrico. En el 2010 Gonzales (2010) trabajando en un modelo experimental en ratas y aplicando un extracto de *Croton lechleri* L. “sangre de grado” y *Lycopersicon esculentum* L. “tomate” con inducción ulcerosa por indometacina encontraron un 56,6% de reducción del índice de ulceración un resultado casi muy similar a lo hallado en este estudio (50,01%) y con un diagnóstico histológico casi similar. Coincidimos con Álvarez (1998), y Huamán (2009), quienes afirman que el tratamiento con ranitidina no logró reducir significativamente las lesiones gástricas ulcerosas en modelos experimentales en ratas.

Referente a la tabla 3 sobre evaluación macroscópica del antro y cuerpo gástrico por grado de lesión según los grupos tratados se observa que el grupo control que fue tratado con etanol, de 5 animales, 3 de ellos presentaron múltiples ulceraciones (figura 3) con perforaciones profundas ($>1\text{mm}$) que al ser comparado con el grupo problema (que recibió etanol más el extracto) y el grupo que recibió ranitidina, estos no presentaron ningún animal con las características ulcerativas mencionadas (Hippisley&Coupland, 2005), presentando ambos grupos diferencias significativas ($p<0,05$).

La observación sobre migración de neutrófilos y linfocitos en grado moderado nos lleva a inferir que hubo una escasa presencia bacteriana debido a la acción antibiótica de *A. vera* L. Es posible que *A. vera* L. (Gonzales, 2009), con sus propiedades medicinales que posee inhibiera la adhesión leucocitaria (Lee, 1996) evitando así una fuerte toxicidad gastrointestinal como: una elevada producción de leucotrienos (como el LBT4), disminución de la irrigación sanguínea (isquemia) y el bloqueo de la producción de prostaglandinas (Brasley&Barúa, 1996).

En el análisis macroscópico de la mucosa gástrica, en el grupo tratado con ranitidina (100mg/Kg) se encontró lesiones gástricas severas. Este grupo que recibió ranitidina al ser comparado con el grupo tratado con *A. vera* L. “sábila”, miel de *A. mellifera* L. “miel de abeja” y cañazo, presentó una diferencia significativa cuyo valor fue de $p<0,05$.

En base a un trabajo piloto se determinó la dosis efectiva cincuenta (DE_{50}) del extracto de *Aloe vera* L., miel de *Apis mellifera* L. y cañazo el que fue administrado a los animales según cada grupo de tratamiento en dosis diarias por tres días. El trabajo piloto se realizó con el 10% del número total de los animales de experimentación (2 animales), hasta obtener el efecto antiulceroso en el 50 % de ratas (Angulo, 1990).

Según las condiciones experimentales de nuestro laboratorio se puede concluir que el tratamiento terapéutico con extracto de *Aloe vera* L. “sábila”, miel de *Apis mellifera* L. “miel de abeja” y cañazo vía orogástrica en ratas inhibió en un alto porcentaje las lesiones ulcerosas inducidas por etanol.

Conclusiones

En las condiciones experimentales de nuestro laboratorio el tratamiento terapéutico con *A. vera* L. “sábila”, miel de *A. mellifera* L. “miel de abeja” y cañazo vía orogástrica en ratas inhibió en un alto porcentaje las lesiones ulcerosas inducidas por etanol.

El extracto de *Aloe vera* L. “sábila”, miel de *Apis mellifera* L. “miel de abeja” y cañazo disminuyó en un 90,59% las lesiones de la mucosa gástrica lo que resultó ser un valor superior a lo encontrado con la ranitidina (50,01%) y el grupo control (39,9%).

Referencias bibliográficas

Álvarez, A; M. Montero, F. Pomar, E. Sánchez. 1998. Actividad antiulcerosa de un extracto etanólico de *Bidens pilosa* L. var. *Radiatas* chult en ratas. *Rev. Cubana PlantMed.* 3(3): 12-27.

- Angulo P. 1990. *Métodos farmacológicos en la investigación de productos vegetales*.
- Bobadilla, J.; F. Vargas, J. Villalobos. 1996. Frecuencia de la úlcera péptica en el Instituto nacional de la Nutrición “Salvador Zubirán”. *Rev. Gastroenterología*. México. 61(1): 31-5.
- Brasley, S.; K. Gyr, B. Barúa. 1996. Sesión sumaria de la reunión sobre: Infección por *Helicobacter pylori* en el mundo en desarrollo. *Diagnostico* 35(4): 42-45.
- De Robertis, E. M. F. De Robertis. 2006. *Biología Celular y Molecular*. Edit. Ateneo. Buenos Aires. Argentina.
- González, L. 2007. *Inducción de la transformación celular en células meristemáticas de Allium cepa L. utilizando 2,4-Diclorofenoxiacético*. SCIENDO. Vol. 10(1) 1-121. pp. 28-34. UNT.
- González, L. 2009. Efecto regenerador de *Aloe vera* L. en la pared intestinal de *Rattus rattus* var. albinus con daño gástrico por acción de la indometacina. UNT.
- González, L.; M. Choton, J. Llanos. 2010. *Efecto gastroprotector y reparador de un extracto de Croton lechleri L. y Lycopersicon esculentum L. en Rattus rattus var. albinus, dañados por acción de la indometacina*. UNTRM.
- Hippisley, C. y A. Coupland. 2005. Risk of myocardial infarction in patients taking cyclo-oxygenase-2 inhibitors or conventional non-steroidal anti-inflammatory drugs: *British Medical Journal* 330: 1366.
- Huaman, M.; Sandoval, I.; Arnao, E. y Bejar. 2009. Efecto antiulceroso del extracto hidroalcohólico liofilizado de hojas de *Bixa orellana* (achiote), en ratas. *An. Fac. Med. UNMSM*. Perú.
- Lee, M. 1996. Age-related changes gastric mucosal bicarbonate secretion in rats. *Age* 19:55-80.
- Málaga, E. 1991. *Efecto del clorhidrato de taspina sobre la curación de úlcera gástrica inducida en ratas*. Tesis de bachiller en Biología. Lima. UPCH.
- Marhuenda, R.; D. Bravo. 2005. *Manual de Farmacoterapia*. Madrid. Elsevier. 729 pp.
- Robert, A.; J. Nezamis; C. Lancaster, A. Manchar. 1985. Cytoprotection by prostaglandins in rats. Prevention of gastric necrosis produced by alcohol, HCl, NaOH, hypertonic NaCl and thermal injury. *Gastroenterology*:77:433-3.
- Uchida, M.; K. Kurakazu. Yogurt containing *Lactobacillus gasseri* OLL2716. 2004. Exerts gastroprotective action against acute gastric lesion and antral ulcer in rats. *Pharmacol Sci*. 96:84-90. Edit. Concytec. 1ra Ed. Perú. Pág. 11-13.

Retención de gases nitrosos y sulfurosos de efluentes de combustión empleando monolitos de cenizas volantes

Retention of gases nitrous and sulfurous from combustion effluents using monoliths of flying ashes

Retenção de nitrogênio e sulfurosos gases efluentes de combustão usando monólitos de cinzas volantes

Segundo Seijas Velásquez¹, Priscilla Seijas Bernabé², Nadia Seijas Bernabé², Ludwig Salgado Rodríguez², Marco Alva Castañeda²

Resumen

Se disminuyó la presencia de gases nitrosos y sulfurosos presentes en los efluentes de combustión a través del empleo de monolitos sintetizados a partir de cenizas volantes de carbón. Ciencia, tecnología y humanidad. El estudio se inició con la activación alcalina de las cenizas volantes, empleando una solución de NaOH 3,9M y a una temperatura de 150 °C. Luego se preparó el gel de siembra empleando NaOH, aluminato sódico y el extracto alcalino de las cenizas volantes, además se preparó el gel de alimentación. Ambos se emplearon para la elaboración del gel de cristalización o hidrogel, el cual se procedió a secar sobre el papel de filtro, al aire y a temperatura ambiente durante 24 h. La siguiente etapa es la aglomeración para la formación de monolitos de cenizas utilizando alúmina como aglomerante. La pasta que se empleó para formar las cenizas volantes tratadas y activadas y la alúmina, se colocaron en un molde, y por compresión, se obtuvieron los monolitos, los cuales pasaron por un proceso de calcinación a 600 °C. Después, se acondicionó el sistema experimental, el cual estuvo conformado por una caldera acuotubular de 1 BHP que empleó como combustible carbón antracita. Se evaluó la composición de gases de combustión tipo NO_x y SO₂ que emitió. La medición se realizó tanto antes y después de colocar el dispositivo que contenían los monolitos, realizándose pruebas para evaluar el volumen óptimo a emplear de monolitos de cenizas, donde en el primer ensayo se colocó 2 g, en el segundo ensayo se colocó 4 g y en el tercero 6 g, realizándose tres repeticiones por cada ensayo. Se logró producir monolitos a partir de cenizas volantes con capacidad de retención de gases nitrosos y sulfurosos que procedían de efluentes generados en un sistema de combustión estacionario.

Palabras clave: Gases nitrosos, sulfurosos, efluentes de combustión, monolitos, cenizas volantes.

Abstract

Its reduced the presence of gases nitrous and sulfurous in the combustion effluents through the employment of synthesized monoliths starting from flying ashes of coal. The study began with the alkaline activation of the flying ashes, using a solution of NaOH 3,9M and to a temperature of 150 °C. It's prepared the culture gel using NaOH, sodium aluminate, alkaline extract of the flying ashes, it is also carried out the preparation of feeding gel. Both they were used for the elaboration of the crystallization gel or hydrogel, which it proceeded to dry off on the filter paper, to the air and ambient temperature for 24 h. The following stage is the mass formation of monoliths using alumina like agglomerate. The pasta that was used to form the treated flying ashes and activated and the alumina, they were placed in a mold, and for compression, the monoliths were obtained, which went by a process of calcination to 600 °C. Then, the experimental system was conformed by a boiler aquotubular of 1 BHP that used as combustible coal anthracite. The composition of gases of combustion type NO_x and SO₂ that it emitted was evaluated. The mensuration was realized before and after what device that it contained the monoliths, being carried out tests to evaluate the good volume to use of monoliths of ashy, where in the first rehearsal 2 g was placed, in the second rehearsal 4 g was placed and in the third 6 g, being carried out three repetitions for each assays. Was possible to produce monoliths starting from flying ashes with capacity of retention of nitrous and sulfurous gases coming from effluents generated in a stationary combustion.

Keywords: Oxides, sulphur, gas combustion, monoliths, fly ash effluent

¹ Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial.

² Universidad Nacional de Trujillo. Instituto de Investigación en Ciencias e Innovación Tecnológica.

Recibido, 8 de agosto 2014
Aceptado, 25 de setiembre 2014

Resumo

A presença de gases nitrosos e sulfurosos presentes nos efluentes de combustão foi reduzida através da utilização de monólitos sintetizados a partir de cinzas de carvão. Ciência, tecnologia e humanidade. O estudo foi iniciado com a ativação do alcalóide da cinza de mosca, usando uma solução de NaOH 3, 9M e uma temperatura de 150 °C. Então preparado gel plantio usando NaOH, aluminato de sódio e extrato alcalino da cinza de mosca, também preparado gel de poder. Ambos foram utilizados para a produção de cristalização de gel ou hidrogel, que começou a secar sobre o papel de filtro no ar e à temperatura ambiente por 24 horas. A próxima etapa é a aglomeração para a formação de monólitos de cinzas utilizando alumina como um ligante. Massas acostumado a ser tratado e registrada cinza de mosca e alumina, foram colocadas em um molde e compressão, os monólitos, que passou por um processo de calcinação a 600 °C foram obtidos. Mais tarde, desenvolveu o sistema experimental, que era composto de um tubo de caldeira de 1 CV usado combustível carvão e antracito. Avaliada a composição do tipo de gás de combustão NOx e SO₂ emitido. A medição foi feita tanto antes como depois de colocar o dispositivo contendo os monólitos, realização de testes para avaliar o uso do volume ideal de monólitos de cinzas, onde o primeiro julgamento foi colocado 2 g, no segundo julgamento foi colocado 4G e o terceiro 6G, fazer três repetições para cada teste. Concluiu-se que eles conseguiram produzir monólitos da cinza de mosca, com capacidade de gases nitrosos e sulfurosos que veio de efluentes gerados em um sistema de combustão estacionária de retenção.

Palavras-chave: enxofre, gases nitrosos, efluentes de combustão, monólitos, ash.

Introducción

La emisión a la atmósfera de contaminantes gaseosos y sus productos derivados ácidos conduce al deterioro de la calidad del aire y a la acidificación del suelo y de las aguas artificiales. Ello trae consigo importantes efectos sobre los ecosistemas acuáticos y terrestres, generando riesgos para la salud humana y acelerando el deterioro de los materiales de construcción y de los monumentos. Los principales contaminantes atmosféricos que contribuyen a la acidificación son los óxidos de nitrógeno (NOx) y de azufre (SO₂) (Estevez y col. 2000).

La denominación NOx engloba a NO y NO₂, donde la constitución de los gases emitidos en las centrales térmicas tiene aproximadamente un 90 % de NO y el resto de NO₂. Los óxidos de nitrógeno son una familia importante de compuestos químicos que contaminan el aire. De todos ellos el NO (óxido nítrico) y NO₂ (dióxido de nitrógeno) son los que están en el aire en cantidades apreciables². El NO es un gas incoloro e inodoro, tóxico a altas concentraciones y presente en el aire en menos de 0,50 ppm. Aunque a baja concentración su tolerancia por los seres vivos es aceptable, sin embargo, es un precursor del NO₂, y por tanto, responsable en parte de la contaminación fotoquímica. El NO₂ no es sólo un contaminante importante del aire por sí sólo, sino que también reacciona en la atmósfera para formar ozono troposférico (O₃) y lluvia ácida (Estevez y col. 2000; Rouquerol y col. 1999).

Es importante destacar que el ozono que se desea minimizar es el ozono troposférico; esto es, el ozono en el aire ambiental que se respira. No se habla acerca del ozono en la atmósfera superior o estratosférico el cual protege a la tropósfera de la radiación proveniente del sol. El ozono troposférico ha sido y sigue siendo un problema significativo de contaminación del aire y es el principal constituyente del smog fotoquímico (niebla visible resultado de la polución aérea que contiene oxidantes fotoquímicos) (Rouquerol y col. 1990).

Los NOx y los óxidos de azufre (SOx) en la atmósfera, son capturados por la humedad para formar lluvia ácida. La lluvia ácida, junto con la deposición seca y húmeda, afecta severamente ciertos ecosistemas y directamente a algunos sectores de nuestra economía (Estevez y col. 2000; Rouquerol y col. 1999).

Entre otras consecuencias negativas están: la nitrificación de las aguas (por parte de NOx), acidificación de los suelos y el poder irritante sobre las vías respiratorias que provoca daños sobre la salud humana (Estevez y col. 2000; Rouquerol y col. 1999; Hernández y col. 2000).

Todos estos factores indican una necesidad obvia de reducir las emisiones de gases nitrosos y sulfurosos. Por lo que, las exigentes regulaciones medioambientales están actualmente dirigidas con el fin de controlar la calidad del aire, fomentando la búsqueda y desarrollo de nuevos procesos y tecnologías que puedan ser utilizadas para la separación o retención de gases contaminantes (Estevez y col. 2000; Rouquerol y col. 1999; Hernández y col. 2000).

Uno de los procesos que ha sido ampliamente utilizado es la adsorción física sobre sólidos porosos. La adsorción física puede ser usada además como medio para concentrar determinados gases en una corriente gaseosa (Ackley y col. 2003; Hernández y col. 2003).

En los procesos de adsorción, los gases, vapores y líquidos se retienen sobre una superficie sólida como consecuencia de reacciones químicas y/o fuerzas superficiales de dispersión, polarización e interacciones dipolares y cuadrupolares, todas balanceadas por fuerzas de repulsión (Hernández y col. 2003; Hernández y col. 2005). Dentro de los adsorbentes más representativos están contempladas carbón activo AC, fibras de carbón activo AFC, zeolitas naturales, modificadas y aerogeles de carbón los cuales han sido evaluados en investigaciones recientes (Crini G. 2005; Hernández y col. 2005).

Los aerogeles de carbón son adsorbentes con considerable potencial, ya que sus características de textura pueden adaptarse por control de la concentración, proporción, naturaleza de reactante, catalizador en la recta origen y en todos los pasos de preparación. El término aerogel ha sido usado para designar a los geles secados bajo condiciones supercríticas, (Chen y col. 2006). Los estudios más extensos de estos materiales son orientados en aerogeles de resorcinol-formaldehído (RF) y melamina-formaldehído (MF).

Una variación de este proceso es la producción de monolitos obtenidos en base a aerogeles, los cuales son preparados con mezclas resorcinol-formaldehído por el proceso de sol-gel (Chen y col. 2006). Actualmente se está realizando investigaciones, con una novedosa propuesta, en donde la producción de los monolitos sean empleando hidrogeles que han sido elaborados con cenizas volantes de carbón, las cuales previamente han pasado por operaciones de activación-extracción, extrusión y carbonización (Vicente R. 2002; Moreno N. 2002; Wang y col. 2010; Hernández y col. 2003).

Las cenizas volantes (CV) son residuos sólidos provenientes de la combustión de materiales como el carbón, pet-coke, madera, de la incineración de residuos sólidos urbanos y de procesos de fundición. Presentan un aspecto pulverulento, suave al tacto, con coloración más o menos grisácea, en función del contenido en inquemados, que proporcionan una tonalidad más oscura y hierro, que le da una coloración parda (Moreno N. 2002). Actualmente, las investigaciones están abocadas a buscar nuevas alternativas para utilizar nuevamente éste residuo sólido.

Desde la década del 50 el uso principal que se le ha otorgado a las cenizas volantes es en la industria del cemento y del hormigón, principalmente en la construcción de obras civiles, muros de embalses, arrecifes coralinos artificiales entre otros. Sin embargo este campo de aplicación no puede asimilar toda la ceniza volante generada, ya

que no toda cumple con las especificaciones ASTM C618, por lo que se estima que aproximadamente un 30% es reutilizado en la industria del cemento y del hormigón (Moreno N. 2002). Estudios recientes hablan sobre las características y virtudes que presentan este tipo de materiales, como adsorbentes e intercambiadores iónicos (Moreno N. 2002; Wang y col. 2010).

Cabe resaltar que la composición química y mineralógica de las cenizas volantes, posee una alta concentración en componentes sílico-alumínicos, por lo que hace que éstas puedan ser utilizadas como material de partida para la síntesis de aerogeles, zeolitas y monolitos mediante su activación alcalina y calentamiento por vía hidrotermal o con microondas. Es por ello que se propuso la presente investigación, cuyo objetivo principal fue producir monolitos de cenizas volantes adsorbentes de gases nitrosos y sulfurosos procedentes de efluentes contaminantes y evaluar su capacidad de retención, constituyéndose en una propuesta de un método alternativo y de bajo costo para reducir la presencia de NO_x y SO₂ en las emisiones gaseosas procedentes de diversas fuentes antropogénicas industriales.

Material y métodos

Obtención de Materia Prima

La muestra de ceniza volante que se utilizó en el presente estudio se obtuvo de las calderas TSXG de la empresa Trupal, que utiliza carbón antracitoso en las calderas. Se seleccionó la ceniza volante que esté constituida por partículas esféricas con un diámetro promedio malla 100.

Activación alcalina de las cenizas volantes (CV)

La operación se realizó a una temperatura de extracción de 150 °C, las cenizas se mezclan con una solución de NaOH 3.9M, siendo la relación (sólido/ líquido) = 1/3. Las muestras se agitaron durante cuatro horas, luego se filtran; después la pasta obtenida se procedió a lavar con agua desionizada.

Preparación del gel de siembra.

Se disolvió 1 lenteja de NaOH en 3 ml de agua desionizada. Una vez disuelto se añadió 0.30 g de aluminato sódico, se tapó y se continuó agitando hasta la disolución total. Se trasvasó la disolución anterior a un frasco de plástico y sobre la disolución de aluminato se vertió rápidamente 15 ml de disolución de extracto alcalino de CV e inmediatamente se agitó con una varilla hasta que se formó un gel homogéneo.

El gel se deja envejecer en reposo y a temperatura ambiente durante 24 h, con el frasco tapado.

Preparación del gel de alimentación.

Se disolvieron 3 lentejas de NaOH en 4 ml de agua desionizada a los que se añade 1.21 g de aluminato sódico. Una vez disuelto, se trasvasó la disolución a un recipiente de plástico. Sobre la disolución de aluminato anterior se vertió rápidamente 62 ml de extracto alcalino de CV e inmediatamente se agitó vigorosamente con batidora hasta que se formó un gel homogéneo.

Preparación del gel de cristalización

Sobre la totalidad del gel de alimentación se vertió aproximadamente 4.5 g del gel de siembra envejecido y se agitó de forma vigorosamente con batidora hasta que se consiguió un gel homogéneo. Finalmente, se trasvasó la mezcla a un frasco de plástico con cierre hermético.

Se dejó envejecer el hidrogel en reposo a temperatura ambiente durante 24 h con el frasco cerrado herméticamente. Se procedió a cristalizar el hidrogel envejecido, en una estufa a 100° C durante 7 h. Al cabo de ese tiempo se procedió a enfriar el recipiente y se filtró la suspensión sobre buchner con papel de filtro y succión de trompa de agua.

Finalmente, el sólido blanco se lavó con abundante agua desionizada (aproximadamente 300 ml en pequeñas adiciones). El sólido se procedió a secar sobre el papel de filtro, al aire y a temperatura ambiente durante al menos 24 h.

Aglomeración para la formación de monolitos de CV

Para formar los monolitos se tuvo que utilizar alúmina como aglomerante. La preparación de los mismos se llevó a cabo mezclando las cenizas volantes tratadas y activadas y la alúmina, ésta última en un porcentaje en peso del 5%, y asegurando un mezclado homogéneo.

Posteriormente se fueron introduciendo pequeñas cantidades de muestra, en forma de pasta acuosa, en un molde, y por compresión, se obtuvieron los monolitos para utilizar en el estudio de la eliminación de NO_x y SO₂.

Proceso de calcinación

La calcinación de los monolitos se realizó iniciando el calentamiento hasta llegar a una temperatura de 600° C con un gradiente de 50° C cada diez minutos. Se mantuvo a 600° C durante una hora, luego se dejó enfriar los monolitos en la mufla hasta el día siguiente.

Instalación de sistema experimental y evaluación de la capacidad de retención de gases nitrosos y sulfurosos

El sistema de combustión estacionario, lo constituyó una caldera acuotubular de 1 BHP que empleó como combustible carbón antracita. Se evaluó la composición de gases de combustión previa optimización del proceso mediante regulación del exceso de aire de combustión. Mediante el empleo de analizador de gases se determinó las concentraciones de NO_x y SO_x que emite el sistema estacionario.

Luego se procedió a instalar en la cámara de postcombustión, un dispositivo tipo columna de lecho fijo vertical compuesto de un tubo de acero 316, de 30 cm de longitud y 1 cm de diámetro interno (equipo de filtrado), en el cual se colocó los monolitos de cenizas volantes, donde se realizaron 3 tratamientos, en el primero se colocó 2 g de monolitos en la entrada (T1), en el segundo se utilizó 4 g (T2) y en el tercero 6 g (T3), empleándose un tiempo de 2 horas por cada ensayo y realizándose tres repeticiones. Finalizando cada uno de ellos, se procedió a realizar las respectivas mediciones con el analizador de gases, para cuantificar la concentración de NO_x y SO₂ y contrastar con la medición que se realizó antes de realizar los tratamientos experimentales.

Resultados

Los datos experimentales obtenidos de la optimización del proceso de combustión se observan en la tabla 1, donde se presentan los resultados de la combustión de 1 kilogramo de carbón antracita con exceso de aire de entre un rango de 3.0 a 20.9%. El diagnóstico de la combustión en la caldera donde muestra una mayor eficiencia de combustión es cuando se empleó un exceso de aire de 5.0% con un contenido en las emisiones de salida de 458.4 ppm de SO₂ y 195.8 ppm de NO_x.

Mientras que en la tabla 2, se muestran los resultados obtenidos con respecto a las concentraciones promedio de SO₂ y NO_x, contenidas en las emisiones procedentes de la caldera acuotubular después del tratamiento con monolitos a la salida de la columna de lecho fijo vertical, empleándose en el sistema de combustión un exceso de aire de 5%

(parámetro óptimo del proceso). Y un tiempo para el proceso de adsorción de dos horas, obteniéndose que empleando seis gramos de monolitos en la salida de la chimenea de la caldera se obtiene bajas concentraciones de SO₂ y NO_x en las emisiones gaseosas emitidas.

Tabla 1. Eficiencia de combustión de la caldera experimental acuotubular en función del exceso de aire

Exceso de Aire (%)	*Contenido de SO ₂ (ppm)	*Contenido de NO _x (ppm)	Eficiencia de combustión (%)
3,0	305,5	69,7	66,00
4,0	347,2	94,5	66,80
5,0	458,4	195,8	72,00
6,0	437,5	179,9	71,80
7,0	429,2	148,7	71,80
8,0	400,1	119,9	69,00
8,2	381,3	110,2	68,50
10,5	316,4	82,2	66,60
15,6	211,9	65,8	64,40
20,4	152,2	49,9	62,90
20,9	120,5	45,1	52,80

* Análisis de gases de combustión por la chimenea. Mediciones efectuadas con analizador de gases Bacharach.

Tabla 2. Concentración promedio de SO₂ y NO_x de las emisiones gaseosas después del tratamiento con monolitos a la salida de columna de lecho fijo vertical de la caldera acuotubular.

Exceso de aire en caldera acuotubular: 5%
Concentración inicial SO₂: 458,4 ppm
Concentración inicial NO_x: 195,8 ppm

Tratamiento	Cantidad empleada de monolitos (g)	*Concentración Promedio de SO ₂ (ppm)	*Concentración Promedio de NO _x (ppm)
T0	0	458,400	195,800
T1	2	390,950	109,550
T2	4	360,450	78,320
T3	6	288,550	66,147

* Análisis de gases de combustión por la chimenea. Mediciones efectuadas con analizador de gases Bacharach.



Figura 1. Aspecto de los monolitos calcinados de cenizas volantes.

Discusión

La retención de compuestos gaseosos tales como los gases nitrosos y sulfurosos utilizando materiales con gran porosidad como los monolitos sintetizados con cenizas volantes es posible por el proceso de adsorción física sobre sólidos porosos, que fue el método estudiado en la presente investigación.

La adsorción física puede ser usada como medio para concentrar determinados gases en una corriente gaseosa (Ackley y col. 2003; Hernández y col 2003). En los procesos de adsorción, los gases, se retienen sobre una superficie sólida como consecuencia de reacciones químicas y/o fuerzas superficiales de dispersión, polarización e interacciones dipolares y cuadrupolares, todas balanceadas por fuerzas de repulsión (Hernández y col. 2003; Hernández y col. 2005). La adsorción física, como se desprende de los tipos de interacción molecular que la producen, no afecta sensiblemente la estructura de la superficie sólida; por lo que se puede considerar al sólido como un sustrato inerte que aporta solamente el campo de fuerzas y una superficie geométrica donde se asentarán las moléculas del gas formando una fase adsorbida con "personalidad" independiente de la del gas y el sólido. Los sólidos más adecuados para la adsorción son los que presentan grandes relaciones superficie / volumen, es decir, aquellos que tienen una elevada porosidad y área superficial para facilitar el contacto sólido-gas (Ackley y col. 2003; Hernández y col 2003; Hernández 2005).

En el caso del presente estudio se empleó como adsorbente microporoso a los monolitos de cenizas volantes.

La capacidad de adsorción de este medio poroso, depende fuertemente de su estructura superficial interna, en donde se presentan interacciones entre los compuestos volátiles y las paredes del medio, las cuales están conformadas por una distribución de poros de distintos tamaños, los cuales se comportan como secuestrantes de compuestos como SO₂ y NO_x. Como se observa en la tabla 2, las cantidades retenidas de SO₂ y NO_x difirieron de acuerdo al volumen o cantidad de monolitos empleados para el proceso de adsorción, disminuyendo las concentraciones iniciales de estos compuestos a la salida de la chimenea del sistema estacionario empleado (caldera acuotubular de 1 BHP) después de un periodo de dos horas, existiendo diferencias significativas cuando se empleó 6 gramos de monolitos determinándose una concentración promedio de 288,550 ppm para SO₂ y 66,147 ppm de NO_x.

Conclusiones

Se logró producir monolitos de cenizas volantes con capacidad de retención gases nitrosos y sulfurosos procedentes de efluentes gaseosos emitidos por un sistema experimental de combustión estacionario.

En un tiempo de 2 horas y con 6 g de monolitos de cenizas volantes se alcanzó la mayor disminución de gases sulfurosos y nitrosos contenidos en los efluentes gaseosos emitidos por un sistema experimental de combustión estacionario.

Referencias bibliográficas

- Estevez NM, Vega MM, Sánchez P. 2000. Depuración de emisiones atmosféricas industriales. Página Web: <http://publicaciones.ua.es>.
- Rouquerol F, Rouquerol J, Sing K. 1999. Adsorption by powders and porous solids. Academic Press, San Diego, pp 1 -21.
- Hernández MA, Rojas F, Corona L. 2000. Nitrogen sorption characterization of the microporous structure of clinoptilolite-type zeolites. *Porous Materials*, 7:443-454.
- Ackley MW, Rege SU, Saxon H. 2003. Application of natural zeolites in the purification and separation of gases. *Microporous & Mesoporous Mater*, 61: 25-42.
- Hernández MA, Asomoza M, Solís S, Rojas F, Lara V., Portillo R, Salgado MA. 2003. Alkane adsorption on microporous SiO₂ Substrata. 1. Textural Characterization and Equilibrium. *Energy and Fuel*, 17: 262-270.
- Hernández MA., Rojas F, Corona L, Lara VH, Portillo R, Salgado MA, Petranoskii V. 2005. Evaluación de la porosidad de zeolitas naturales por medio de curvas diferenciales de adsorción. *Rev. Int. Contam. Ambient.*, 21(2):71-81.
- Crini G. 2005. Non-conventional low-cost adsorbents for dye removal: A review. *Bioresource Technology*, 97: 1061-1085.
- Hernández MA, Rojas F. 2005. A quantitative study of adsorption of aromatic hydrocarbons (benzene, toluene and p-xylene) on dealuminated clinoptilolite zeolite. *Ind. Eng. Chem. Res.*, 44: 2908-2916.
- Chen J, Chen Q, Li Y. 2006. Characterization and adsorption properties of porous carbon nanofiber granules. *China Particuology*,: 238-242.
- Vicente R. 2010. *Eliminación de NOx y SO₂ mediante materiales zeolíticos preparados a partir de cenizas volantes*. Tesis para obtener el título de Química Industrial. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial. Universidad de Zaragoza. España.
- Moreno N. 2002. *Valorización de cenizas volantes para la síntesis de zeolitas mediante extracción de sílice y conversión directa*. Aplicaciones ambientales. Tesis doctoral de la Universidad Politécnica de Cataluña.
- Wang L, Jin Y, Nie Y. 2010. Investigation of accelerated and natural carbonation of MSWI fly ash with a high content of Ca. *J. Hazard. Mater*, 174(1-3): 334-343.
- Hernández S, Juan R, Querol X, Alastuey A, Ferrer P, Andrés JM. 2003. Activación de cenizas volantes para retención de gases contaminantes. *Bol. Soc. Esp. Cerám. Vidrio*, 42 (1): 33-37.

Niveles de presión sonora en puertas de ingreso al campus de la Universidad Nacional de Trujillo

Sound pressure levels in the campus entrance gates of National University of Trujillo

Níveis de pressão sonora nas portas campus entrada da Universidade Nacional de Trujillo

Oscar Morillo Alva¹, Jenny Montoya Burga¹

Resumen.

El presente estudio se enfoca en uno de los impactos ambientales que se experimenta en la actualidad, nos permitió identificar los niveles de presión sonora en las puertas de ingreso N°1, N°2 y N°3 del campus de la Universidad Nacional de Trujillo, utilizando sonómetros IEC651 Tipo2, rango de frecuencia 31,5 Hz - 8K Hz y precisión: +/- 1,5 dB, los resultados fueron obtenidos en tres turnos diarios durante tres semanas. En la puerta 1 el nivel superior se presenta de 3 pm a 4 pm con 75.8; en la puerta 2 el nivel superior se presenta de 3 pm a 4 pm con 73.3 y en la puerta 3 el nivel superior se presenta de 7 pm a 8 pm con 68.2. Los valores de presión sonora superan los límites máximos permisibles referidos en el D.S085-2003 PCM de los estándares de calidad ambiental.

Palabras clave: Contaminación sonora

Abstract.

This study focuses on one of the environmental impacts that are currently experiencing, allowed us to identify the sound pressure levels at entry doors N°1, N°2 and N°3 campus of the National University of Trujillo, using sound meters IEC651 Type2, frequency range 31.5 Hz - 8k Hz and accuracy: +/- 1.5 dB, the results were obtained in three shifts a day for three weeks. Gate 1 presents the top level from 3 to 4 pm with 75.8; Gate 2 presents the top level from 3 to 4 pm with 73.3 and 3 door presents the top level from 7 pm to 8 pm with 68.2. Sound pressure values exceed the maximum permissible limits referred to in PCM D.S085-2003 of environmental quality standards.

Keywords: Noise pollution

Resumo

Este estudo centra-se em um dos impactos ambientais que estão experimentando atualmente, nos permitiu identificar os níveis de pressão sonora em portas de entrada N°1, N°2 e N°3 campus da Universidade Nacional de Trujillo, usando medidores de som IEC651 tipo 2, faixa de frequência de 31,5 Hz - Hz 8k e precisão: +/- 1.5 dB, os resultados foram obtidos em três turnos por dia durante três semanas. Portão 1 apresenta o nível superior, de 3 a 16:00 com 75,8; Portão 2 apresenta parte superior nível de 3 a 16:00 com 73,3 e 3 porta apresenta parte superior nível de 19:00 para 20:00 com 68,2. Valores pressão sonora exceder os limites máximos admissíveis referidos no PCM D.S085-2003 de normas de qualidade ambiental.

Palavras chave: Poluição sonora

Introducción

La crisis ambiental es incuestionable, pero todavía se sigue tomando como algo externo en la medida en que el ser humano no ha asumido su responsabilidad en sus actos cotidianos. Nos cuesta entender que los problemas causados sobre el medio am-

¹Universidad Nacional de Trujillo, or_morillo@hotmail.com

Recibido, 11 de setiembre de 2014
Aceptado, 28 de noviembre de 2014

biente devienen de nuestro modelo de organización socioeconómico, más si cabe cuando el estudio de la problemática ambiental se reserva a los científicos y técnicos, y las responsabilidades políticas no se asumen por completo. Debemos entender que todos estamos contribuyendo en nuestra actividad diaria al cambio climático, a la pérdida de biodiversidad o al expolio de los recursos naturales. Por tanto, debemos pensar nuestros actos para evitar estos problemas. Mucho más nos cuesta empezar a hacer algo para salvar el planeta... y nuestra propia vida (Benayas et al., 2002, pág. 35).

El entorno en que vivimos, es contaminado con agentes físicos, químicos y biológicos; y se ha identificado al ruido como un agente físico que genera la contaminación sonora. El ruido es considerado como el contaminante más común y se define como cualquier sonido que sea calificado por quien lo recibe como algo molesto, indeseado, inoportuno o desagradable; y que estimula el sentido del oído (Comisión Nacional de Medio Ambiente, CONAMA, 1997 citado por Farfán 2012, pág. 3).

El ruido presenta grandes diferencias respecto a otros contaminantes, aparentando ser el más inofensivo, sin embargo, es el contaminante más barato de producir y necesita muy poca energía para ser emitido; no deja residuos, no tiene un efecto acumulativo en el medio; pero, si puede tener un efecto acumulativo en el hombre, tiene un radio de acción mucho menor que otros contaminantes, por lo que se suele decir que es localizado; no se traslada a través de sistemas naturales; se percibe sólo por un sentido (el oído) lo cual hace subestimar su efecto.

Durante los últimos cincuenta años, el aumento demográfico y el desarrollo industrial, han evolucionado acompañados de un aumento del nivel de ruido en las ciudades, en las que una fuente importante, es el parque automotor, ruidos de bocinas de camiones, buses, automóviles particulares y de servicio público, motocicletas, triciclos, discotecas etc. Los niveles del ruido generados por el parque automotor dependen del tipo de vehículo, intensidad del tráfico vehicular, carga transportada, condiciones de utilización, estado de las pistas, intensidad del tráfico; este último, es el parámetro de mayor relevancia para el ruido ambiental en comunidades que no están cerca de autopistas o aeropuertos, considerando que el uso de vehículos es directamente proporcional a la densidad de la población (Galloway et al., 1994 citado por Guzmán 2013, pág. 5).

Independientemente de la respuesta fisiológica del organismo frente a una fuente de ruido o de los efectos patológicos que pueda ocasionar, nuestro comportamiento también se ve afectado, tanto en el ámbito social como en el personal. A nivel personal, podemos destacar los efectos sobre el sueño, la molestia y el rendimiento en el trabajo y en los estudios. Las enfermedades cardiovasculares asociadas al infarto aumentan un 20% entre quienes están expuestos a más de 65 dBA. A nivel social, el efecto más importante podría ser la interferencia en la conversación y, por lo tanto, en la comunicación, sin olvidar que cualquier efecto a nivel personal llevaría como consecuencia un cambio en nuestro comportamiento, que repercutirá en nuestro entorno social.

En este trabajo se pone de manifiesto la situación actual en el campus de la Universidad Nacional de Trujillo (UNT), registrando los niveles de presión sonora en sus principales puertas de ingreso y de los posibles efectos en la población universitaria.

Para el presente estudio, se planteó el problema ¿Cuáles son los niveles de presión sonora generados en las puertas de la Universidad Nacional de Trujillo?; y la

hipótesis de estudio indicó que los niveles de presión sonora generados en las puertas del campus de la Universidad Nacional de Trujillo están sobre los límites máximos permisibles, constituyéndose en focos de contaminación sonora.

Científicamente, el proyecto se justifica debido a que genera nuevo conocimiento relacionado con la seguridad y bienestar de los integrantes de la Universidad Nacional de Trujillo; el estudio contribuye a generar nuevos conocimientos científicos para la sociedad y tomar en cuenta las medidas de prevención y control que puedan ser aplicadas en la reducción del ruido ambiental.

En lo tecnológico, se justifica porque, se mide los niveles de presión sonora, como aspectos importantes del ruido, generados por diversas fuentes en el campus universitario, empleando un sonómetro de última generación.

En lo social, se justifica porque la implementación de las medidas de mitigación, beneficiara a los estudiantes, docentes y trabajadores de la Universidad Nacional de Trujillo.

En general, éste estudio es importante, porque nos da a conocer los diversos niveles de ruido ambiental, generado por actividades dentro y fuera de la Universidad Nacional de Trujillo; lo mismo que permite formular políticas de protección a los miembros de la comunidad universitaria.

Material y métodos

Universo muestral: Áreas de contaminación acústica generadas en las puertas N°1, N°2 y N°3 del campus de la Universidad Nacional de Trujillo.

Muestra: Áreas cercanas a las puertas principales de ingreso del campus de la Universidad Nacional de Trujillo. Unidad de análisis: Los resultados de las mediciones de los niveles de presión sonora y ruido ambiental se expresaron como el Nivel Equivalente de Presión Sonora Día, en decibelios con ponderación A (dBA) – Lento.

Se identificaron tres estaciones de monitoreo; puertas N°1, N°2 y N°3 del campus de la Universidad Nacional de Trujillo tomando en cuenta la cercanía a la Avenida Juan Pablo II. Ubicación geográfica de las zonas de monitoreo: La ubicación geográfica de las zonas de monitoreo se hizo en coordenadas de Latitud y Longitud usando Google Maps; puerta N°1 (-8.113735, -79.035735); puerta N°2 (-8.115605, -79.037315); puerta N°3 (-8.117484, -79.038934).

Toma de mediciones en las estaciones de monitoreo: Después de ubicados los puntos de monitoreo y utilizando los sonómetros se procedió a medir los niveles de presión sonora, durante tres turnos, a las tres, cinco y siete de la tarde los días miércoles por tres semanas en cada estación.

Técnica de medición: La metodología utilizada fue similar al procedimiento descrito por Miyara, (2000) en su protocolo “Mediciones de ruido en exteriores”. El micrófono del sonómetro se colocó a una distancia de entre 2 a 4 m de superficies

reflectantes (paredes) y a 1,20 m del nivel del suelo. El tiempo de muestreo fue de 60 minutos por cada turno y en cada estación.

Los sonómetros utilizados tienen las siguientes características: Norma Aplicada IEC651 Tipo2, ANSI S1.4 Tipo2. Rango de frecuencia: 31,5 Hz - 8K Hz. Rango de nivel de medición: 30 - 130 dB. Visualizador digital: 4 dígitos; resolución 0,1 dB; actualización de pantalla 0,5 segundos. Precisión: +/- 1,5 dB

Tabulación de datos: Los datos fueron ordenados en cuadros y Figuras utilizando la hoja de cálculo Excel del Programa Microsoft Office.

Los resultados se comparan con los Límites máximos permisibles de ruido. D.S 085-2003 PCM de los estándares de calidad ambiental (ECA) de Aire:

Zonas de aplicación	ECA-Ruido, Valores Expresados en dB	
	Horario Diurno (dB)	Horario Nocturno (dB)
Zona de protección especial	50	40
Zona residencial	60	50
Zona comercial	70	60
Zona industrial	80	70

Resultados

Tabla 1. Niveles de intensidad sonora en dB, máximo, mínimo y promedio obtenidos en tres turnos.

Horario (tarde)	Puerta N° 1			Puerta N° 2			Puerta N° 3		
	Máx	Mín	Prom	Máx	Mín	Prom	Máx	Mín	Prom
3:00 – 4:00	93.2	61.8	75.8	82.7	55.5	73.3	80.0	54.0	62.9
5:00 – 6:00	80.0	58.1	67.6	86.5	55.0	65.3	89.0	52.0	67.0
7:00 – 8:00	76.1	58.5	66.9	78.9	54.2	63.0	80.8	58.9	68.2

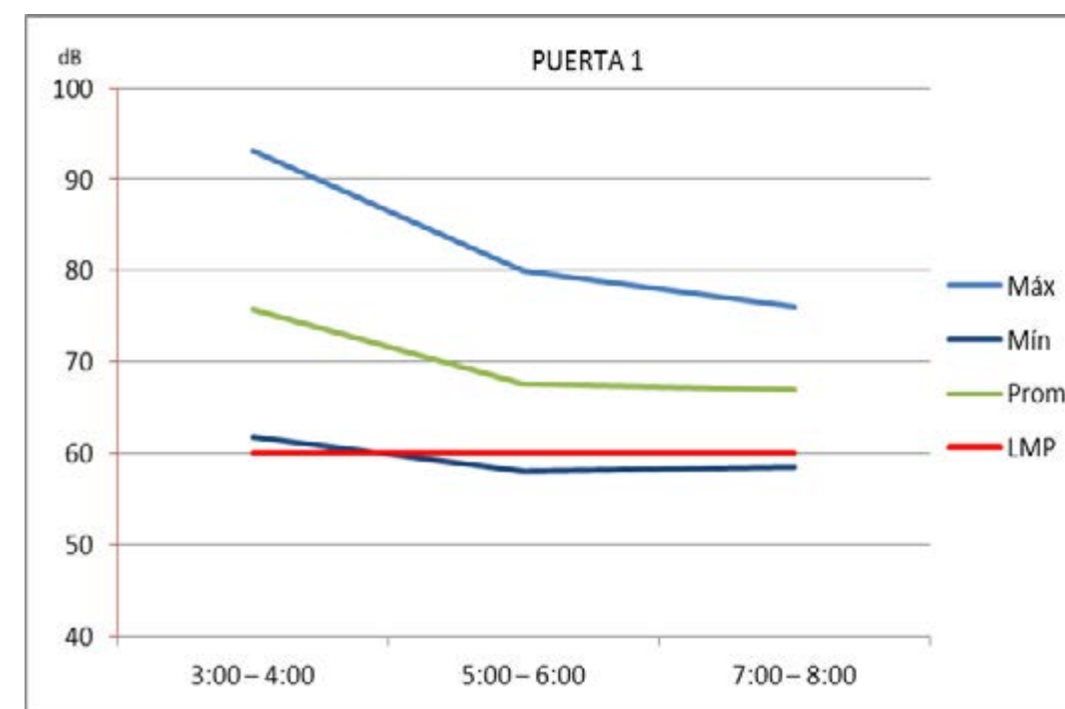


Figura 1. Nivel de presión sonora puerta N° 1

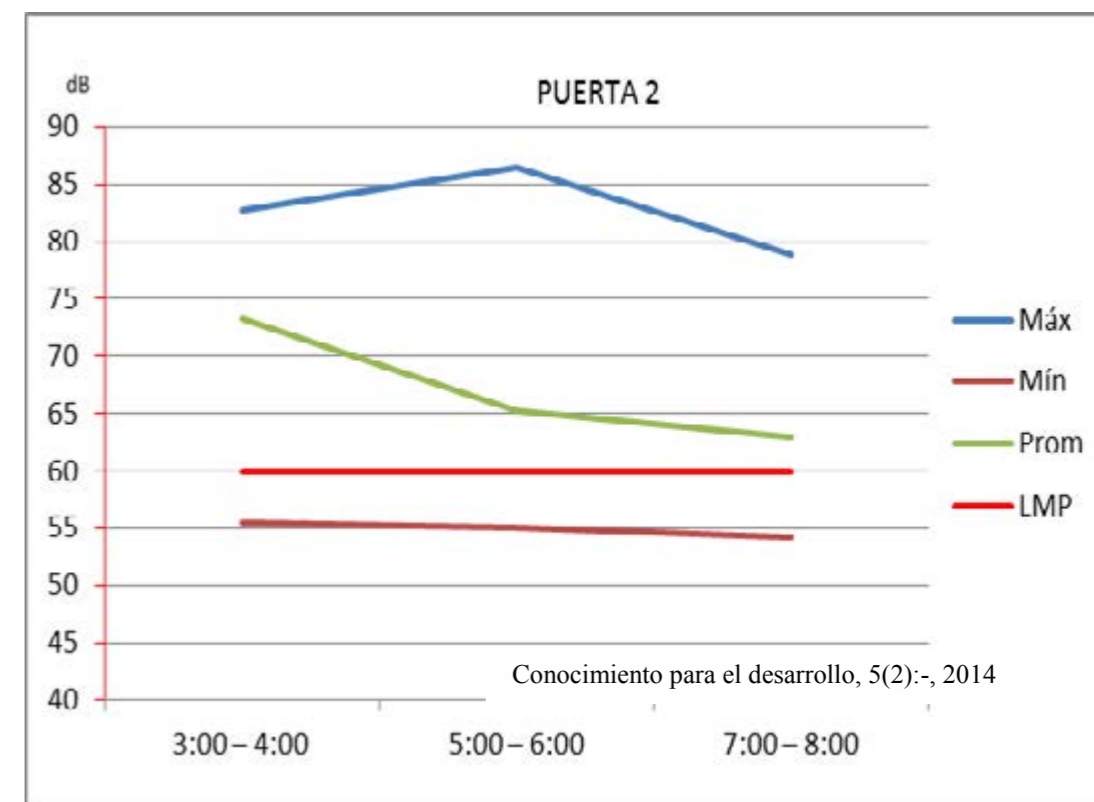


Figura 2. Nivel de presión sonora puerta N° 2

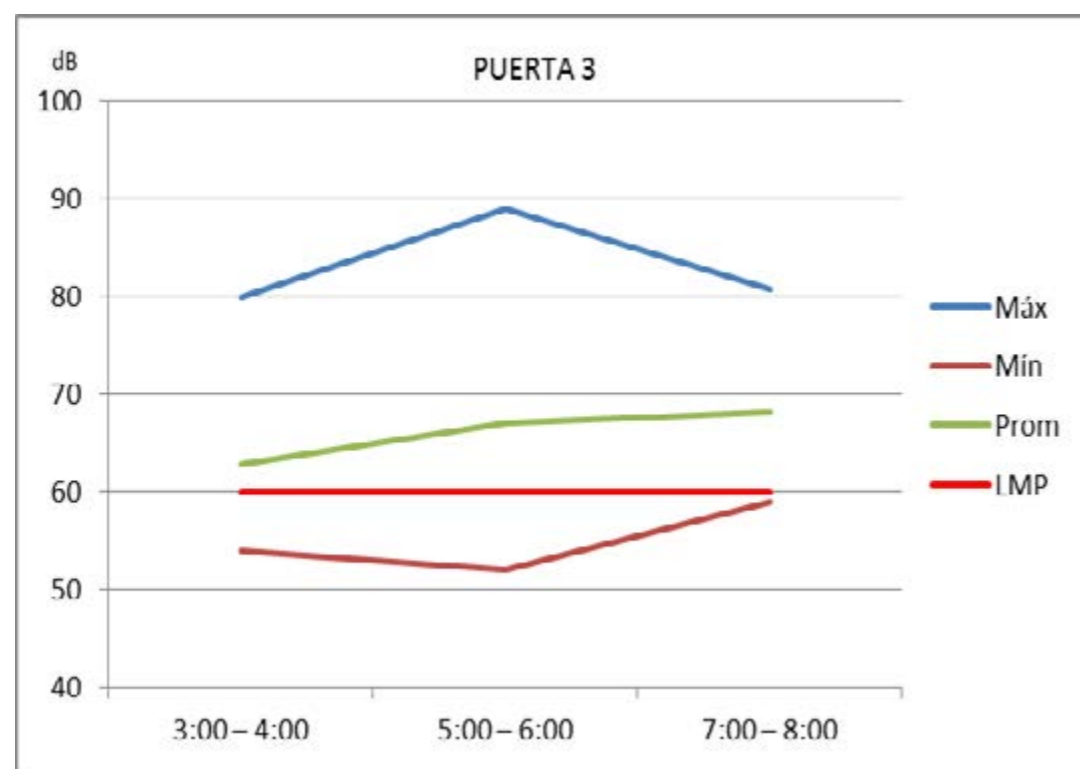


Figura 3 Nivel de presión sonora puerta N° 3

Tabla 2. Promedios de nivel de intensidad sonora en dB, en cada puerta de ingreso.

Puerta N° 1			Puerta N° 2			Puerta N° 3		
Máx	Mín	Prom	Máx	Mín	Prom	Máx	Mín	Prom
83,1	59,1	70,1	82,7	54,9	67,2	83,3	55,0	66,0

Discusión

Los valores promedio de nivel de presión sonora en la Puerta de ingreso N° 1 fue de 70,1 dB, comparados con Límites Máximos Permisibles según el D.S 085-2003 PCM de los Estándares de Calidad Ambiental que se muestran en la Tabla 1 sobrepasa los Límites Máximos Permisibles para una Zona Residencial que es de máximo 60 dB en horario diurno (Presidencia Del Consejo De Ministros)

Los valores promedio de nivel de presión sonora en la Puerta de ingreso N° 2 fue de 67,2 dB, comparados con Límites Máximos Permisibles según el D.S 085-2003 PCM de los Estándares de Calidad Ambiental que se muestran en la Tabla 1 sobrepasa los Límites Máximos Permisibles para una Zona Residencial que es de máximo 60 dB en horario diurno.

Los valores promedio de nivel de presión sonora en la Puerta de ingreso N° 3 fue de 66,0 dB, comparados con Límites Máximos Permisibles según el D.S 085-2003 PCM de los Estándares de Calidad Ambiental que se muestran en la Tabla 1 sobrepasa los Límites Máximos Permisibles para una Zona Residencial que es de máximo 60 dB en horario diurno.

Los edificios cercanos a la fuente de ruido, están hechos de materiales que permiten la transmisión de sonido, una posibilidad de mitigación es, utilizando ventilación forzada, ventanas de vidrios insulados, etc. (Baca B. William).

La exposición continua de niveles elevados de presión sonora en el interior de las aulas y laboratorios incide negativamente en el aprendizaje y de manera especial en la lectura (Figueroa Montaña, Orozco Medina, M. G., Preciado Caballero).

Conclusiones.

Se observa una tendencia que se repite en cada una de las puertas de ingreso, en el sentido de que en todas ellas los niveles de intensidad sonora sobrepasan los Límites Máximos Permisibles para una Zona Residencial. La fuente de ruido, es proveniente, principalmente de los vehículos que transitan por la Av. Juan Pablo II.

Las Facultades más afectadas por los altos niveles de presión sonora son las Facultades de Educación y Ciencias de la Comunicación, Facultad de Ciencias Agropecuarias y la Facultad de Enfermería, que están muy próximas a las puertas de acceso al Campus Universitario y a fuentes de niveles de intensidad sonora del orden de 70,1 dB, 67,2 dB y 66,0 dB con ponderación A respectivamente. Y el mayor impacto acústico se registra en las casetas de control y vigilancia que se encuentran a pocos metros de estas fuentes sonoras.

Para disminuir los niveles de presión sonora, en las aulas y casetas de vigilancia, es necesario aumentar la absorción de estas ondas acústicas utilizando materiales para acondicionamiento acústico que permitan controlar el tiempo de reverberación.

Referencias bibliográficas.

- Arenas Jorge P (2004). *Análisis de la Eficiencia de la ponderación "A" para evaluar efectos de ruido en el Ser Humano*. Disponible en: <http://www.fceia.unr.edu.ar/acustica/biblio/kogan.pdf>. Accesado el 10/08/14
- Baca B. William, Seminario C. Saúl (2012), *Evaluación del impacto sonoro en la pontificia universidad católica del Perú*. Tesis para optar el título de Ingeniero Civil, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Escuela Nacional De Medicina Del Trabajo; Instituto De Salud Carlos Iii (2010); *Efectos extra-auditivos del ruido, salud, calidad de vida y rendimiento en el trabajo; actuación en vigilancia de la salud*. Disponible en http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-publicaciones-isciii/fd-documentos/Efectos_extra_auditivos_del_ruido.pdf. Accesado el 10/08/14.

Figueroa Montaña, Orozco Medina, M. G., Preciado Caballero. (2012). Niveles de ruido y su relación con el aprendizaje y la percepción en las escuelas primarias de Guadalajara, Jalisco, México.

Disponible en: www.revista.ingenieria.uady.mx/.../niveles.pdf

Miyara, Federico. (2000), *Medición de ruido en exteriores*. Disponible en: <http://www.fceia.unr.edu.ar/acustica/biblio/externo.pdf>. Accesado el 11/02/14.

Municipalidad Provincial De Trujillo. (2007). *Ordenanza municipal de protección de la calidad ambiental acústica*. Ordenanza Municipal N° 008- 2007- MPT.

Organización Mundial De La Salud. (1995). *Guías para el ruido Urbano, 1999 Ginebra*. Disponible en: <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsci/e/fulltext/ruido/ruido2.pdf>. Accesado el 11/02/14.

Pastor, J. (2005). *Efectos de la contaminación acústica sobre la capacidad auditiva de los pobladores de la ciudad de Trujillo-Perú*. Tesis para optar el grado de Doctor en Medio Ambiente. Universidad Nacional de Trujillo. Perú.

Presidencia Del Consejo De Ministros. (2003). Decreto Supremo N° 085-2003-PCM *Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido*. Perú.

Disponible en: <http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2014/07/D.S.-N%C2%B0-085-2003-PCM-Reglamento-de-Est%C3%A1ndares-Nacionales-de-Calidad-Ambiental-para-Ruido.pdf>. Accesado el 10/08/14.

Roulet, Frances. (2010). *Efectos Psicológicos de la Contaminación Acústica*.

Disponible en: <http://francesroulet.blogspot.com/2010/08/efectos-psicologicos-de-la.html>. Accesado el 11/02/14.

Sichez, J. (2000). *Contaminación sonora e impactos en el bienestar de la población de Trujillo 1999*. Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias con mención en Gestión Ambiental. Universidad Nacional de Trujillo. Perú.

Ugarte, W, Mosqueda D, Gonzáles A. (2011). *La contaminación acústica vista desde la Escuela Secundaria Básica*. Disponible en:

<http://www.didacticaambiental.com/revista/numero9/contaminacustica.pdf>. Accesado el 11/02/14.

Yerko Damián Lucic Oliva (2009); *El ruido como problema en el aprendizaje*.

Disponible en: http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2009/aq-lucic_y/pdfAmont/aq-lucic_y.pdf. Accesado el 10/08/14

Diferencias osteológicas del neurocráneo de *Pomadasys schyri* L. "roncador" y *Anisotremus scapularis* S. "chita" (Haemulidae)

Osteological differences of the braincase of *Pomadasys schyri* L. and *Anisotremus scapularis* S. (Haemulidae)

Diferenças osteológica da caixa craniana de *Pomadasys schyri* L. e *Anisotremus scapularis* S. (Haemulidae)

Juan Martínez Mendoza¹ y Vanessa Martínez Condormango

Resumen

Se estudiaron las diferenciaciones osteológicas de *Pomadasys schyri* y *Anisotremus scapularis*, con material biológico procedente del litoral marino de Piura (Perú), cuyas coordenadas son LS 4° 04' 50" – 6° 22' 10" y LO 79° 43' 15" – 81° 19' 35". *P. schyri* y *A. scapularis*, presentaron una cresta muy desarrollada, el supraoccipital, así como una cresta parietal y vomer edentado, así como ausencia de cresta frontal. Presencia de dos pequeñas concavidades en la cara dorsal del paretmoides de *P. schyri*, y ausencia de concavidades en *A. scapularis*, los circunorbitarios con cinco huesos de canal. Nasal en *P. schyri*, con expansión lateral en el borde interno del extremo superior; con canal longitudinal que circunda internamente al hueso. Mientras en *A. scapularis*, con expansión triangular en la parte media del lado interno; con canal longitudinal similar a *P. schyri*. En forma de "Y" en el basiesfenoides en las especies analizadas, sin embargo en *P. schyri*, con procesos superiores y con expansiones alargadas proyectadas hacia arriba, a diferencia de *A. scapularis*, los procesos superiores son alargadas pero gruesas y proyectadas lateralmente. En *P. schyri*, la cresta supraoccipital, el borde posterior casi recto pero con pequeños procesos espinosos, en cambio en *A. scapularis*, el borde posterior es casi recto pero con presencia de unas ondulaciones.

Palabras clave: Osteología, neurocráneo, Haemulidae, *Pomadasys schyri*, *Anisotremus scapularis*

Abstract

A study of the osteological differentiations *Pomadasys schyri* and *Anisotremus scapularis*, with biological material from the area of the littoral marine Piura (Perú), coordinates LS 4° 04' 50"- 6° 22' 10" and LO 79° 43' 15" - 81° 19' 35". *P. schyri* and *A. scapularis*, showed a well developed crest, the supraoccipital and a parietal edentulous ridge and vomer as well as absence of front peak. Presence of two small depressions on the dorsal side of paretmoides *P. schyri*, and no hollows in *A. scapularis*, the five bones circunorbitarios channel. Nasal *P. schyri* with lateral expansion at the inner edge of the upper end; longitudinal canal that surrounds the bone internally. While *A. scapularis*, with triangular expansion in the middle part of the inner side; with longitudinal channel *P. schyri* like. In a "Y" in the basisphenoid in the analyzed species, but in *P. schyri* with superior processes and elongated expansions projected upward, unlike *A. scapularis*, the higher processes are long but thick and projected laterally. In *P. schyri* the supraoccipital crest, the posterior border almost straight but with small spinous processes, while in *A. scapularis*, the rear edge is almost straight but with the presence of undulations.

Keywords: Osteology, braincase, Haemulidae, *Pomadasys schyri*, *Anisotremus scapularis*

¹Universidad Nacional de Piura, Facultad de Ciencias, juanmarmen@hotmail.com.

Recibido, 20 de agosto de 2014
Aceptado, 17 de octubre de 2014

Resumo

Um estudo da diferenciações osteológicas *Pomadasys schyri* e *Anisotremus scapularis*, com material biológico a partir da área da costa marinha litoral Piura (Perú) foi realizada com coordenadas LS 4° 04'50"- 6° 22'10' 'e LO 79° 43' 15" - 81° 19'35". *P. schyri* e *A. scapularis*, mostrou uma crista bem desenvolvida, o supraoccipital e um rebordo desdentado parietal e vômer, bem como ausência de pico de frente. A presença de duas pequenas depressões no lado dorsal do parietal *P. schyri*, e não há cavidades em *A. scapularis*, canal dos cinco ossos circunorbitarios. nasal *P. schyri* com expansão lateral na borda interior da extremidade superior; canal longitudinal que envolve o osso internamente. Enquanto *A. scapularis*, com expansão triangular na parte do meio do lado interno; com o canal longitudinal *P. schyri* como. Em um "Y" no basiesfenóide nas espécies analisadas, mas em *P. schyri* com processos e expansões superiores alongados projectados para cima, ao contrário *A. scapularis*, os processos são mais altos, mas a longo espessa e projectado lateralmente. Em *P. schyri* a crista supraoccipital, a margem posterior quase reta, mas com pequenos processos espinhosos, enquanto em *A. scapularis*, a borda traseira é quase reta, mas com a presença de ondulações.

Palavras-chave: Osteologia, caixa craniana Haemulidae

Introducción

Los Haemulidos son peces con una amplia distribución desde las costas de América, tanto la costa este del océano Pacífico como la costa este del océano Pacífico como la costa oeste del Atlántico (Chirichigno, 1998). La información osteológica sobre la Familia Haemulidae es muy escasa entre los que podemos citar: Osteología comparada en ocho especies de Pomadasyidae del Golfo de Carioco, Venezuela y áreas adyacentes (Mago, 1961); Osteología comparada de las especies de peces del Genero Anisotremus (Bilbao y Cueto, 1986). En el Perú solo hay dos reportes sobre osteología de los Haemulidos, es el caso del Estudio del esqueleto de *Anisotremus scapularis* (Alva, 1991) y Diferencias osteológicas de tres especies de la Familia Haemulidae (Martínez, 2013).

Pomadasys schyri “roncador”, se distribuye desde Las Palmas (Ecuador) a Tumbes (Perú). *Anisotremus scapularis* “chita”, con una distribución que abarca desde Manta (Ecuador) hasta Antofagasta (Chile) e Islas Galápagos (Chirichigno & Cornejo (2001). En el Perú no existe información alguna sobre diferencias osteológicas del neurocráneo de *Anisotremus scapularis* y *Pomadasys schyri*, por tales consideraciones esta investigación permitió conocer las diferencias osteológicas de estas dos especies de la familia Haemulidae.

En base a lo señalado justificó haber realizado la investigación sobre las diferencias osteológicas de dos especies de peces de la familia Haemulidae. El objetivo de la investigación, fue determinar las diferencias osteológicas del neurocráneo de *Anisotremus scapularis* y *Pomadasys schyri*.

Material y métodos

El material biológico se obtuvo de la pesca artesanal en el litoral marino de la región de Piura (Perú). Se compró 10 ejemplares adultos de cada una de las dos especies investigadas, *Anisotremus scapularis* y *Pomadasys schyri*; se identificaron mediante el uso de la clave taxonómica de Chirichigno (1998). Los especímenes fueron eviscerados, descarnados y

desarticulados por regiones correspondientes del neurocráneo. Finalmente se hicieron las diferenciaciones osteológicas. La nomenclatura utilizada para los huesos del neurocráneo, fue propuesta por Martínez (2011).

Resultados

Las diferencias osteológicas del neurocráneo de *Pomadasys schyri* y *Anisotremus scapularis* fueron:

Región olfatoria. Constituida por: **Etmoides laterales.** En *P. schyri* (Fig. 1A), la cara dorsal, con dos pequeñas concavidades ovaladas, con orificio para el nervio olfatorio; con dos pequeñas hendiduras transversales protegidas por tres puentes óseos. Parte ventral, con proceso espinoso alargado y curvo. En *A. scapularis*, (Fig. 1B), cara dorsal, sin concavidades ovaladas; con orificio para el nervio olfatorio; ausencia de hendiduras transversales y los tres puentes óseos. Parte ventral, sin proceso espinoso. **Dermoetmoides:** En *P. schyri*, (Fig. 2A), borde anterior, con dos procesos laterales agudos formando una escotadura en “U” estrecha; borde posterior con un pequeño proceso romo y un proceso curvado en forma de gancho. En cambio en *A. scapularis*, (Fig. 2B), borde anterior de la cara dorsal con dos procesos laterales medianos y agudos formando una escotadura en “U” más abierta; borde posterior con un proceso triangular romo, ancho y con dos procesos laterales anchos formando dos concavidades ovaladas laterales y una hendidura estrecha entre ambos procesos. **Nasal:** En *P. schyri*, (Fig. 3A), con expansión lateral en el borde interno del extremo superior; con canal longitudinal que circunda internamente al hueso. Mientras en *A. scapularis*, (Fig. 3B), con expansión triangular en la parte media del lado interno; con canal longitudinal similar a *P. schyri*.

Región orbital: Constituida por: **Frontal:** En *P. schyri*, (Fig. 4A), ausencia de cresta; cara dorsal aplanada, con orificio en la parte anterior y tres orificios en la parte posterior; borde externo con escotadura amplia; borde interno, recto; borde posterior con dos procesos cortos formando dos pequeñas escotaduras superficiales. En *A. scapularis*, (Fig. 4B), Ausencia de cresta; con orificio en su parte inferior; cara dorsal, aplanada, con una depresión amplia en su tercio inferior, abarcando toda su amplitud, con un ribete oblicuo y una concavidad alargada; borde externo, triangular con una escotadura amplia; borde interno, recto; borde posterior, casi recto, con dos pequeños procesos triangulares, sin escotaduras. **Circunorbitales: Lacrimal,** en *P. schyri*, (Fig. 5A), triangular, laminar, aplanado, con cuatro orificios parcialmente ocluidos en su cara externa. **Infraorbital dos,** pequeño, alargado, de canal, con orificio ovalado. **Infraorbitales tres y cuatro,** pequeños, de canal, alargados, sin orificio en su parte central. Por estos huesos pasa una rama de la línea lateral. **Dermoesfenótico,** de forma acampanada, pequeño, acanalado, distanciado y alojado en el canal del esfenótico y da paso a una rama de la línea lateral. En *A. scapularis*, (Fig. 5B).

El **Lacrimal**, similar a *P. schyri*, pero con tres orificios en su cara externa y con proceso expandido en la parte dorsal. **Suborbital dos,** similar a *P. schyri*. **Suborbital tres y cuatro,** sin orificio en su parte central. **Dermoesfenótico,** similar al de *P. schyri* sin embargo es más robusto. **Esclerótico:** *P. schyri*, (Fig. 6A), es semicircular, y en *A. scapularis*, (Fig. 6B), semejante pero más aplanada. **Pleuroesfenoides:** En *P. schyri*, (Fig. 7A), con una escotadura en su borde externo. En *A. scapularis*, (Fig. 7B), sin escotadura en

el borde externo. **Basiesfenoides:** En forma de “Y” en las especies investigadas. En *P. schyri*, (Fig. 8A), con procesos superiores, con expansiones alargadas proyectadas hacia arriba. A diferencia de *A. scapularis*, (Fig. 8B), procesos superiores alargadas, gruesas, proyectadas lateralmente.



Figura 1. Neurocráneo de *Pomadasys schyri*: **A.** Región Olfatoria; **B.** Región Orbital; **C.** Región Basicraneal; **D.** Región Occipital; **E.** Región Ótica. PLE: Pleuresfenoides; BAS: Basiesfenoides; BASOC: Basioccipital; DERMES: Dermoesfenotico; EPIOT: Epiótico; ESCL: Esclerótico; EXTC: Extraescapular; ESFOT: Esfenótico; EXOC: Exoccipital; FRO: Frontal; IO2: Infraorbitario dos; IO3: Infraorbitario tres; IO4: Infraorbitario cuatro; LAC: Lacrimal; NAS: Nasal; OPIST: Opistótico; PARET: Paretmoides; PAS: Paresfenoides; PTER: Pterótico; PROO: Proótico; SUPOC: Supraoccipital; VOM: Vómer.

Región basicraneal: Integrada por: **Vómer:** En *P. Schyri*, (Fig. 8A), edentada; con dos procesos laterales ovalados; borde anterior ovalado; lados del hueso con una escotadura a cada lado. En *A. Scapularis*, (Fig. 8B), edentada; con dos procesos triangulares laterales; borde anterior ovalado pero más triangular, sin escotadura lateral. **Paresfenoides:** En *P. schyri*, (Fig.9 A), cara externa con dos procesos laterales pequeños en el tercio inferior; extremo posterior con dos procesos laterales alargados, formando una concavidad en forma de “V”; a lo largo de la superficie media de la parte dorsal con cresta longitudinal; borde externo con quilla. En tanto en *A. scapularis*, (Fig. 9 B), la cara externa similar a *P. schyri*, pero los procesos laterales son medianos. **Basioccipital:** En *P. schyri*, (Fig. 10 A), con ensanchamiento acampanado en sus dos tercios de la parte anterior, dividido por una hendidura vertical media que recorre longitudinalmente al hueso; parte posterior, delgado, alargado redondeado; termina en un cóndilo para la primera vertebra. En cambio en *A.*

scapularis, (Fig. 10 B), con ensanchamiento acampanado en sus dos tercios de la parte anterior, dividido por una hendidura vertical muy estrecha que recorre longitudinalmente al hueso; parte posterior, delgado, tubular, redondeado; termina en un cóndilo para la primera vertebra.

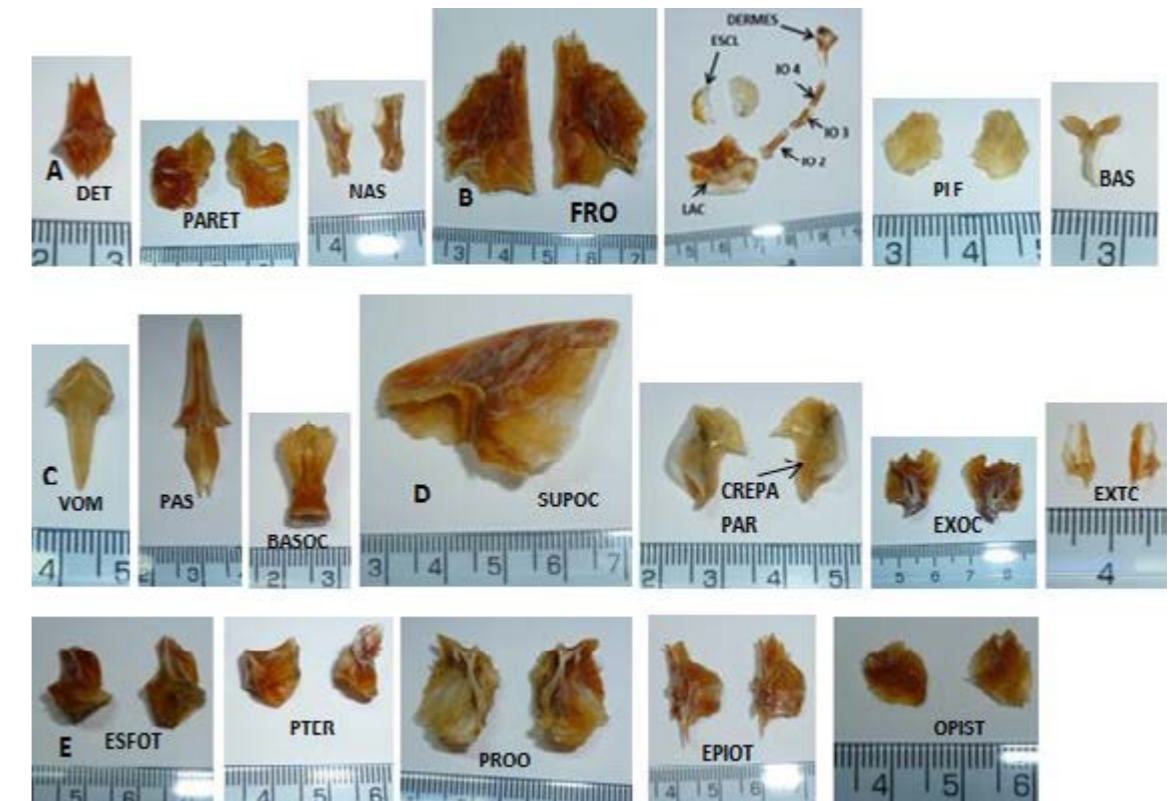


Figura 2. Neurocráneo de *A. scapularis*: **A.** Región Olfatoria; **B.** Región Orbital; **C.** Región Basicraneal; **D.** Región Occipital; **E.** Región Ótica. PLE: Pleuresfenoides; BAS: Basiesfenoides; BASOC: Basioccipital; DERMES: Dermoesfenotico; EPIOT: Epiótico; ESCL: Esclerótico; EXTC: Extraescapular; ESFOT: Esfenótico; EXOC: Exoccipital; FRO: Frontal; IO2: Infraorbitario dos; IO3: Infraorbitario tres; IO4: Infraorbitario cuatro; LAC: Lacrimal; NAS: Nasal; OPIST: Opistótico; PARET: Paretmoides; PAS: Paresfenoides; PTER: Pterótico; PROO: Proótico; SUPOC: Supraoccipital; VOM: Vómer.

Región occipital: Supraoccipital, en *P. schyri*, (Fig. 11 A), con cresta supraoccipital comparativamente muy alta, siendo más alto en la parte posterior; la cresta no se continua con el frontal; borde superior, semicircular dirigido hacia atrás; con expansión triangular alargada en cada lado de la parte anterior media del hueso; borde posterior casi recto pero con pequeños procesos espinosos. En *A. scapularis*, (Fig. 11 B), cresta supraoccipital muy alta, siendo más alto en la parte posterior; la cresta no se continua con el frontal; borde superior, semicircular dirigido hacia atrás; con expansión triangular alargada en cada lado de la parte anterior media del hueso; borde posterior casi recto pero con presencia de unas ondulaciones. **Parietal:** En *P. schyri*, (Fig. 12 A), cara dorsal con cresta longitudinal (cresta parietal), en forma triangular, alargada, truncada; borde posterior con dos proyecciones agudas que terminan en punta que forman una escotadura en “U” abierta. En *A. scapularis*, (Fig. 12 B), cara dorsal con cresta longitudinal (cresta parietal), alargada y alta; borde posterior con escotadura en “U” muy abierta que en *P. schyri*. **Exoccipital.** En *P. schyri*,

(Fig. 13 A), borde posterior con cóndilo pequeño para articularse al Atlas; con lámina que dobla hacia adentro para articular a la cresta supraoccipital; parte anterior con proceso triangular en su lado lateral. En *A. scapularis*, (Fig. 13 B), borde posterior con un cóndilo muy desarrollado; lámina similar a *P. schyri*; parte anterior con proceso triangular macizo en su lado lateral. **Extraescapular:** En *P. schyri*, (Fig. 14 A), cara interna con proceso lateral recto; internamente el hueso esta perforado por un canal longitudinal con dos ramales laterales para la línea lateral. En *A. scapularis*, (Fig. 14 B), proceso lateral recto similar a *P. schyri* pero sin ramales laterales.

Región ótica: Esfenótico: En *P. schyri*, (Fig. 15 A), con proceso tubular en su parte superior y con extensión vertical pronunciada. En *A. scapularis*, (Fig. 15 B), con proceso tubular robusto en su parte superior; extensión vertical muy pronunciada. **Epiótico.** En *P. schyri*, (Fig. 16 A), dorsalmente con proceso triangular, aplanado pero con una pequeña concavidad, cuya arista externa termina en un proceso de forma triangular; base inferior tiene un proceso formando una hendidura cóncava. En *A. scapularis*, (Fig. 16 B), dorsalmente con proceso triangular, aplanado pero con pequeña concavidad redondeada, cuya arista externa termina en un proceso de forma triangular; parte inferior no tiene proceso. **Proótico:** En *P. schyri*, (Fig. 17 A), con expansión globosa en la parte inferior; foramen vertical para los vasos sanguíneos y un puente óseo en la parte anterior; parte anterior con una cavidad articular para el cóndilo anterior del hiomandibular; con dos procesos alares laterales que forman una hendidura en la parte lateral externa; con pequeño proceso vertical en la parte superior del foramen. En *A. scapularis*, (Fig. 17 B), con expansión globosa en la parte inferior; foramen vertical y un puente en la parte anterior; parte anterior con una cavidad articular, para el cóndilo anterior del hiomandibular; con dos procesos alares laterales que forman una hendidura en la parte lateral externa; con pequeño proceso vertical en la parte superior del foramen. **Pterótico:** En *P. schyri*, (Fig. 18 A), cara externa con tres orificios de comunicación que conectan al canal pterótico en toda su extensión de la línea sensorial; con un proceso alargado, curvo, agudo en su extremo postero superior; con una concavidad ensanchada, ovalada en su parte inferior para alojar al cóndilo medio del hiomandibular. En *A. scapularis*, (Fig. 18 B), cara externa con tres orificios de comunicación que conectan al canal pterótico similares a *P. schyri*; con proceso alargado, curvo, agudo en su extremo postero superior que termina en punta; con dos concavidades, ovaladas, siendo el segundo más amplio. **Opistótico:** En *P. schyri*, (Fig. 19 A), con faceta articular para la rama ventral del posttemporal. En *A. scapularis*, (Fig. 19 B), con faceta articular más gruesa que en *P. schyri*.

Discusión

Las dos especies de Haemulidae investigadas poseen ciertas características osteológicas del neurocráneo que les son comunes, tales como todas presentan bien desarrollada la cresta supraoccipital y la ausencia de cresta frontal y de dientes en el vomer (Figs. 1B, 1C, 1D, 2B, 2C y 2 D), afirmaciones que coincide con lo reportado por Mago (1961), quien señala la predominancia del desarrollo de la cresta supraoccipital y ausencia de dientes en el vomer y de cresta frontal. Se han encontrado ciertas características diferenciales entre las que destacan la presencia de dos pequeñas concavidades en la cara

dorsal del Paretmoides de *P. schyri*, (Fig. 1A) mientras en *A. scapularis*, (Fig. 1B) hay ausencia de estas concavidades y los tres puentes óseos. Un aspecto diferencial en el Nasal, es la presencia de una expansión lateral en borde interno del extremo superior en *P. schyri*, (Fig. 1A), mientras en *A. scapularis*, (Fig. 2 A), la expansión es triangular pero en la parte media del borde interno. Lo reportado en esta investigación puede servir para la diferenciación osteológica entre las familias del orden Perciformes.

En cuanto a los circumorbitales, se encontró semejanzas en las dos especies analizadas, por la presencia de cinco pares de huesos provistos de canales para el paso de una rama de la línea lateral (Figs. 1B y 2 B), como también el quinto Circumorbital llamado Dermoesfenótico de forma acampanada en las dos especies analizadas. Sin embargo, las diferencias radica, en el Lacrimal de *P. Schyri*, (Fig. 1B), por la presencia de cuatro orificios en su cara externa; mientras en *A. scapularis*, (Fig. 2 B), con tres orificios en la cara externa. Esto coincide con lo reportado con Alva (1987), para *A. scapularis*, quien encontró cinco pares de circumorbitales para esta especie. Un carácter de similitud en *P. schyri*, y *A. scapularis* (Figs. 1C y 2C), es presencia de una cresta longitudinal a lo largo de la superficie media de la parte dorsal; sin embargo las diferencias radica en los dos procesos laterales en el tercio inferior del hueso tanto en *P. schyri*, y en *A. scapularis*. Coincidiendo con Alva (1991), quien manifiesta la presencia de la cresta longitudinal y la quilla para *A. scapularis*.

En cuanto al supraoccipital se encontró similitudes en las dos especies investigadas, tales como la forma triangular del hueso y comparativamente alta en relación a otras familias de peces Perciformes, y no se continúan con el frontal. Las diferencias se observó en *P. schyri*, cuyo borde posterior es casi recto pero con pequeños procesos espinosos; en cambio en *A. scapularis*, es casi recto, pero con presencia de unas ondulaciones en ambos casos (Figs. 1D y 2 D). Esto concuerda con Mago (1961), quien reporta la presencia de la cresta supraoccipital muy desarrollada en ocho especies de la familia Pomadasyidae; así también se coincide con Alva (1991), para *A. scapularis*. De otro lado Cervigón (1993), indica que la presencia de la cresta alta en los Haemulidae es una característica de esta familia. Referente al Parietal, la semejanza en las dos especies analizadas es la presencia de una cresta parietal; pero difieren porque en *schyri*, (Figs. 1D), esta cresta es triangular pero truncada, mientras en *A. scapularis* (Fig. 2D), es más alarga y alta. Coincidiendo con lo reportado con Alva (1991), para *A. scapularis*, quien señaló la presencia de esta cresta parietal para esta especie. Respecto a los Extraescapulares, la diferencia se observó en *P. schyri*, (Figs. 1 D), tienen forma de semicírculo y con un canal y dos ramales de la línea lateral, que recorren internamente al hueso; mientras en *A. scapularis*, son alargados, y con un canal y ausencia de ramales (Fig. 2 D). Esta semejanza y diferencia de estos huesos del neurocráneo en estas dos especies permitiría corroborar más el conocimiento de esta familia Haemulidae.

Conclusiones

P. schyri y *A. scapularis* presentan cresta supraoccipital alta, cresta parietal, ausencia de dientes en el vomer, y ausencia de cresta frontal.

Etmoides lateral en *P. schyri* con dos concavidades pequeñas y dos pequeñas hendiduras protegidas por tres puentes óseos. Mientras en *A. scapularis* carece de concavidades ovaladas y de los tres puentes óseos.

Pleuroesfenoides en *P. schyri* con escotadura en su borde externo, mientras en *A. scapularis* ausencia de escotadura en el borde externo.

Presencia de cresta parietal en ambas especies, pero en *P. schyri*, es triangular y alargada, mientras en *A. scapularis* la escotadura en “U” es más abierta.

Referencias bibliográficas

- Alva, R. (1991). Osteología de *Anisotremus scapularis* “chita”. Trab. Habilit. Universidad Nacional de Trujillo.
- Bilbao, O. y Cueto, J. (1986). *Osteología de las especies de peces del género Anisotremus* (Perciformes: Haemulidae). Tesis Universidad INCCA de Colombia. Facultad de Docencia. Bogotá 180 p.
- Cervigón, F. (1993). *Los Peces Marinos de Venezuela*. Volumen II. Fundación Científica Los Roques. Caracas, Venezuela. 499 pp.
- Chirichigno, N. (1998). *Clave para identificar los peces marinos del Perú*. 2ª Ed. Informe 44. Callao: INST. Mar Perú. (IMARPE).
- Chirichigno, N. y R. M. Cornejo. (2001). *Catálogo comentado de los peces marinos del Perú*. IMARPE, Callao, Perú.
- Martínez, J. (2011). *Diferencias osteológicas de cuatro especies de la familia Sciaenidae*. Trabajo de investigación. IIPD, Universidad Nacional de Piura. Martínez. Diferencias osteológicas de tres especies de la familia Haemulidae. Trabajo de investigación. IIPD, Universidad Nacional de Piura.

Percepción de las madres sobre el cuidado de enfermería en el recién nacido, Hospital I Higos Urco-Essalud, Chachapoyas, 2012

Perception of mothers about nursing care in the newborn, Higos Urco Hospital I-Essalud, Chachapoyas, 2012

Percepção das mães sobre o cuidado de enfermagem no recém nascido, Hospital I Figos Urco-Essalud, Chachapoyas, 2012

Yshoner A. Silva Díaz¹; Luz E. Aguilar Guevara²

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar la percepción de las madres sobre el cuidado de enfermería en el recién nacido, Hospital I Higos Urco, EsSalud- Chachapoyas, 2012; cuya muestra fue 36 madres de los recién nacidos atendidos durante los meses de agosto y setiembre del 2012, que se atendieron en el Hospital en mención, a quienes se les aplicó una guía de cuestionario. Para la validez de contenido del instrumento se realizó mediante juicio de expertos (5) y para la validez de constructo se utilizó la prueba Binomial y Z de Gauss, cuyo valor fue: $VC = 5.81778 > VT = 1.6449$. Los resultados fueron: el 52.8% (19) de las madres presentan una regular percepción y el 33.3% (12) presentan una percepción buena; el 44.4% (16) presentan una regular percepción acerca de la infraestructura y equipamiento del Hospital; también hay una regular percepción (55.6%, 20) referente a la dimensión del tiempo que le brinda el profesional de enfermería en la atención del recién nacido. Todas las dimensiones presentaron una percepción regular, siendo las más sobresaliente la dimensión capacidad resolutoria con un 75% (27). Un mayor porcentaje de las madres tienen una regular percepción seguido de una buena percepción sobre el cuidado de enfermería en el recién nacido.

Palabras clave: Percepción, cuidado de enfermería, recién nacidos, madres.

Abstract

The objective was to determine the perception of mothers about nursing care in the newborn, I Higos Urco Hospital, EsSalud - Chachapoyas 2012. Whose sample: 36 mothers of infants seen during the months of August and September 2012, which were treated at the hospital in question, to whom they were given a questionnaire guide. For the content validity of the instrument was performed by expert judgment (5) and construct validity tests were used Gauss Binomial and Z, whose value was: $VC = 5.81778 > VT = 1.6449$. The results were: 52.8% (19), regularly present perception and 33.3% (12) had a good perception. The 44.4% (16) have a regular perception depending on the size of the hospital infrastructure and equipment I Urco-EsSalud figs, 55.6% (20), regularly present perception regarding the time dimension that gives the nurse in the care the newborn. All dimensions are presented a regular perception, the most salient dimension solving capacity with 75% (27). The conclusions were: a higher percentage of mothers have a regular perception followed by a good perception of nursing care in the Hospital.

Keywords: Perception, nursing care, newborns, mothers.

Resumo

A presente investigação cujo objetivo foi: determinar a percepção das mães sobre o cuidado de enfermagem no recém nascido, Hospital I Figos Urco, EsSalud - Chachapoyas 2012.; cuja mostra foi: 36

¹Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, Amazonas, yshoner@hotmail.com

²Hospital I Higos Urco-Essalud, Chachapoyas

Recibido, 22 de agosto de 2014
Aceptado, 30 de octubre de 2014

mães dos recém nascidos atendidos durante os meses de agosto y setiembre del 2012, que se atendieron en el Hospital en mención, a quienes se les aplicó una guía de cuestionario. Para la validez de contenido del instrumento se realizó mediante juicio de expertos (5) y para la validez de constructo se utilizó la prueba Binomial y Z de Gauss, cuyo valor fue: $VC = 5.81778 > VT = 1.6449$. Os resultados foram: o 52.8 % (19), apresentam regular percepção e o 33.3 % (12) apresentam uma percepção boa. O 44.4 % (16) apresentam uma regular percepção segundo a dimensão infra-estrutura e equipamento do Hospital I FigosUrco-EsSalud; o 55.6 % (20), apresentam regular percepção referente à dimensão do tempo que brinda-lhe o profissional de enfermianaatenação do recém nascido. Todas as dimensões se apresentou uma percepção regular, sendo as mais sobresaliente a dimensão capacidade resolutive comum 75 % (27). As conclusões foram: uma maior percentagem das mães têm uma regular percepção seguido de uma boa percepção sobre o cuidado de enfermaria no recém nascido do Hospital I FigosUrco de EsSalud, Chachapoyas. Segundo a percepção das mães sobre o cuidado de enfermaria no recém nascido, as dimensões: infra-estrutura e equipamento, trato, tempo, acesso à informação, capacidade resolutive e descrição do cuidado recebido é regular realçando-se uma maior percentagem na dimensão capacidade resolutive; assim mesmo, com respeito à dimensão descrição do cuidado recebido observa-se que existe uma maior percentagem com referente à percepção boa das mães.

Palavras-chave: Percepção, cuidado de enfermaria, recém nascidos, mães.

Introducción

La percepción del paciente constituye un elemento importante ya que permite mejorar la calidad de la atención de salud que se intenta mejorar. Desde el punto de vista psicológico, la percepción está relacionada con la necesidad que es el estado de carencia, de escasez o falta de una cosa que se tiende a corregir, tal es así que la problemática con respecto a la calidad de atención por parte del sector salud se mantiene estancada sobre todo en los establecimientos que pertenece a la administración pública, enfocado este problema en el plano internacional, debido a que un 35% del total de personas atendidas en los referidos establecimientos manifiestan alguna disconformidad con la atención recibida, en donde el profesional de enfermería no se le puede excluir debido a que forma parte del equipo de atención de la problemática observada (OMS, 2008).

Sobre la supervivencia infantil, se estima que la cobertura universal (99%) de 16 intervenciones comprobadas de salud neonatal podría evitar hasta el 72% de todas las muertes de recién nacidos. Ello incluye intervenciones como la de vacunación contra el tétano, atención capacitada durante el parto, acceso a atención obstétrica de emergencia, la lactancia materna inmediata y exclusiva, así como secar y mantener caliente al recién nacido y, si es necesario, la resucitación, atención del recién nacido con poco peso al nacer y el tratamiento de infecciones. (Ishikaw, 1993).

En los países en desarrollo, la muerte de la madre en el parto significa que es casi seguro que el recién nacido muera y que sus hermanos mayores tengan mayores probabilidades de sufrir enfermedades. Pero si las madres están mal nutridas, enfermas o reciben insuficiente atención médica, los recién nacidos corren mayor riesgo de enfermedad y muerte prematura. Casi una cuarta parte de los recién nacidos en los países en desarrollo nacen con poco peso, principalmente debido a la mala salud y deficiente nutrición de sus madres, lo que les deja más expuestos a infecciones y a problemas de desarrollo (Donabedian, 1999).

A nivel nacional, esta realidad no es nada diferente con respecto a otros países sobretodo que atraviesan esta problemática como consecuencia quizás del subdesarrollo que también es un factor importante, la cual se refleja este problema en un 45% de personas atendidas manifiestan que no hay una buena atención por parte del personal de salud, asociado este inconveniente a múltiples factores, siendo los más importantes los relacionados con el escaso recurso humano y el tiempo prolongado en la atención al paciente así como también el deficiente equipamiento de los hospitales y establecimientos de salud y otros factores que tienen que ver directamente con la interacción enfermera- paciente que es uno de los aspectos más sensibles del cuidado que suelen ser determinantes en la percepción positiva o negativa de la atención de Enfermería en los servicios de hospitalización (Oficina de atención al asegurado, EsSalud, 2011).

En nuestro país, existe un 12% de muertes neonatales, resaltándose con un 7% que esto sucede en las zonas rurales del Perú, estando relacionado con la falta de controles prenatales, la inaccesibilidad a los servicios y la negligencia por parte del personal de salud en la atención oportuna y de calidad del Recién Nacido (INEI, 2010).

Uno de los principios rectores de la política sectorial es la calidad de la atención a la salud como un derecho ciudadano en donde el eje central de la atención es la satisfacción de los usuarios. Actualmente, la satisfacción de los usuarios es utilizada como un indicador para evaluar las intervenciones de los servicios sanitarios pues nos proporciona información sobre la calidad percibida en los aspectos de estructura, procesos y resultados (Gilmore, 1996).

En la provincia de Chachapoyas, en el Hospital I Higos Urco – EsSalud, en el año 2010 se han presentado 14 quejas de personas aseguradas que mencionan no haber recibido una atención de calidad y que han sido víctimas de maltratos por parte del personal de salud. En el mismo Hospital existen actualmente inclusive denuncias judiciales que se encuentran en proceso referente a la mala atención percibida por parte de los usuarios (Oficina de Atención al Asegurado, 2011).

En el servicio de hospitalización del Hospital I Higos Urco- EsSalud, Chachapoyas, al interactuar con los pacientes refieren: “a veces la enfermera me grita..., no tiene paciencia..., demora en atenderme..., no me explica cuando tengo algún procedimiento o el medicamento que me va aplicar..., no me saluda..., no responde a mis preguntas...”, entre otras expresiones.

En la Región Amazonas existen seis hospitales de la cuales tres corresponden a EsSalud y sólo uno de ellos cuenta con la categoría de Hospital II, donde los problemas referentes a la percepción sobre la atención es alto sobre todo relacionado con el deficiente equipamiento con que se cuenta, el escaso recurso humano, la falta de capacitación en el profesional de enfermería y la insatisfacción del mismo relacionado a su remuneración mensual; y por otro lado no se cuenta con cifras exactas con respecto a la insatisfacción del paciente por no contarse con una dirección específica que evalúe este problema de manera estadística (DIRESA, 2010).

El presente estudio servirá de análisis y de sensibilización humana por el profesional de enfermería para renovar y recordar el compromiso por brindar un trato amable, empático, con calidad y calidez y con un enfoque holístico que se le debe brindar a las personas como un derecho fundamental que cada uno de ellos lo tienen.

El objetivo del estudio fue determinar la percepción de las madres sobre el cuidado de enfermería en el recién nacido, según dimensiones: infraestructura y equipamiento, tiempo, trato, acceso a la información, capacidad resolutive y descripción del cuidado recibido Hospital I Higos Urco, EsSalud - Chachapoyas 2012.

Material y métodos

Universo muestral. Estuvo constituido por 36 madres de los recién nacidos atendidos durante los meses de agosto y setiembre del 2012, en el Hospital I Higos Urco-EsSalud.

Criterios de inclusión. Madres que tuvieron parto eutócico que se encontraban en el servicio de hospitalización. Madres de recién nacidos con más de dos horas de atención del parto.

Criterios de exclusión. Puérperas que tuvieron partos distócicos. Puérperas que presentaban problemas de salud mental.

Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos. Para la variable en estudio se utilizó la encuesta y entrevista (Hernández Sampieri, 2010). Se utilizó la guía de cuestionario de percepción de las madres sobre el cuidado de enfermería en el recién nacido, de Avendaño, y modificado por el autor. (Hernández Sampieri, 2010).

El cuestionario estuvo conformado por 26 ítems; se utilizó el siguiente puntaje: puntaje total, para determinar el objetivo general. De 66 a 104 puntos= Bueno; de 27 a 65 puntos= Regular y de 0 a 26 puntos= Deficiente.

La validez de contenido del instrumento se realizó mediante juicio de expertos (5) y la validez de constructo se utilizó la prueba binomial y Z de Gauss, cuyo valor fue: $VC = 5.81778 > VT = 1.6449$, considerándolo válido para su aplicación. Para hallar la confiabilidad de la variable en estudio, se trabajó con una muestra piloto. Se utilizó la fórmula de Splith – Halves para proporciones, se obtuvo un valor de 1, lo que indicó una alta confiabilidad.

Recolección de datos. Se realizó en el mes de agosto, setiembre y octubre del 2012. Se coordinó con las madres de los recién nacidos que se encontraban recibiendo atención por los mismos en el servicio de hospitalización, para aplicar el instrumento de recolección de datos.

Análisis de datos. Se tabuló en forma sistemática, manual, codificada y calificada. Se presentaron tablas simples. Se utilizó la estadística inferencial, SPS versión 19.

Resultados

Figura 1. Percepción de las madres sobre el cuidado de enfermería en el recién nacido, Hospital I Higos Urco, EsSalud – Chachapoyas, 2012.

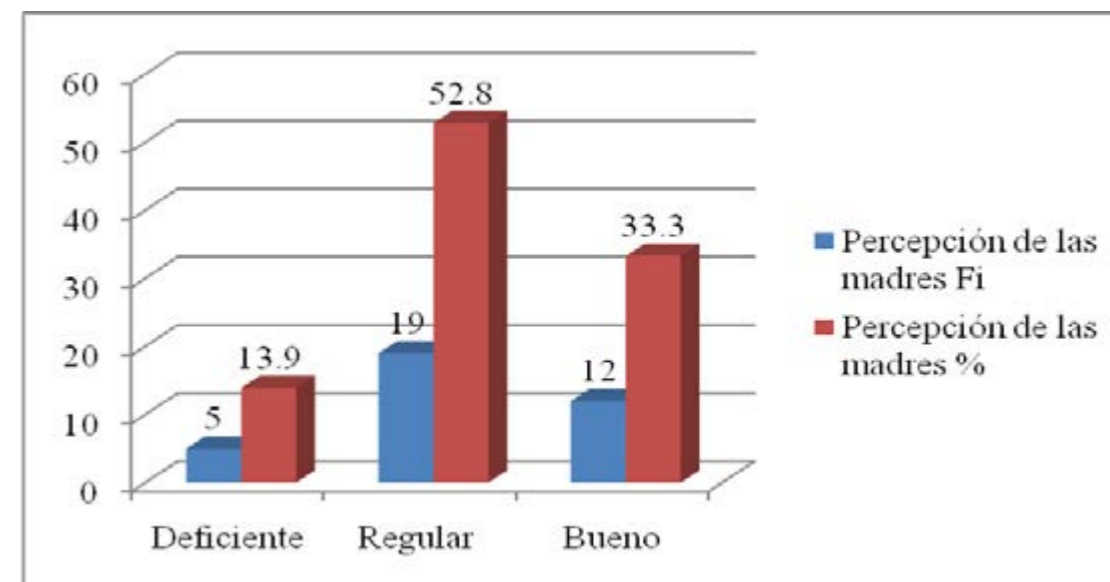
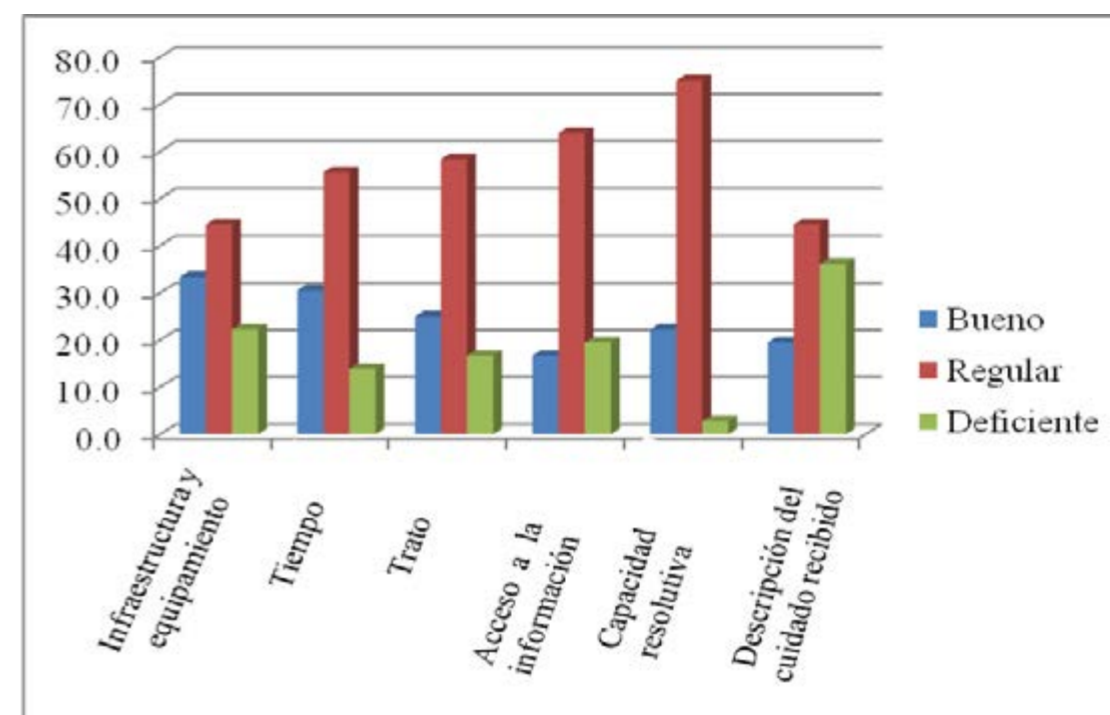


Figura 2. Percepción de las madres sobre el cuidado de enfermería en el recién nacido según dimensiones, Hospital I Higos Urco, EsSalud– Chachapoyas, 2012.



Discusión

En la figura 1, se observa que del 100 % de las madres el 13.9% (5) tienen una percepción deficiente sobre el cuidado del recién nacido que brindan los profesionales de enfermería; el 52.8 % (19), tienen una percepción regular y el 33.3 % (12) tienen una percepción buena sobre los cuidados de enfermería en el recién nacido. Bautista (2004), en su trabajo de investigación “Percepción de la calidad del cuidado de Enfermería en la Empresa Social del Estado (ESE) Francisco de Paula Santander”. Afirmó que los comportamientos más importantes percibidos por los usuarios están relacionados en un 54% como regular, con habilidades del personal como las de administrar al paciente los tratamientos y las medicinas oportunamente, saber aplicar inyecciones, manipular equipos de uso parenteral (sueros), las máquinas de succión y otros.

La percepción es la representación de la realidad en cada ser humano. Aunque uno presupone que los seres humanos viven en el mismo mundo y tienen experiencias comunes, los individuos difieren en lo que seleccionan para que penetre en su medio conceptual. Una percepción está relacionada a experiencias pasadas. La percepción es un proceso de interpretación de estímulos donde lo central de este proceso es la asignación de significado a las sensaciones. Le da sentido a las experiencias del individuo, representa su imagen de la realidad, e influye en su conducta. Lo que uno conoce repercute en la percepción (King, 2008).

Analizando los resultados encontrados con los obtenidos en la presente investigación, se deduce que guardan relación, ya que se obtiene una regular percepción de las madres con respecto a la atención del recién nacido por parte de los profesionales de enfermería del Hospital I Higos Urco de EsSalud Chachapoyas; esto, también estaría relacionado con la definición de King, en la que menciona que los seres humanos viven en el mismo mundo y tienen experiencias comunes y esto a su vez relacionada a experiencias vividas y pasadas con los grupos sociales, que en éste caso, con los profesionales de enfermería de quienes reciben la atención directa.

En la figura 2, se observa que del 100 % de las madres el 44.4 % (16) presentan una regular percepción sobre el cuidado de enfermería en el recién nacido según la dimensión infraestructura y equipamiento del Hospital I Higos Urco-EsSalud; el 55.6% (20), presentan regular percepción referente a la dimensión del tiempo que le brinda el profesional de enfermería en la atención del recién nacido; el 58.3% (21) presentan una percepción regular según la dimensión trato; el 63.9 % (23) presenta una percepción regular según dimensión acceso a la información; el 75% (27) presentan una percepción regular según dimensión capacidad resolutive y el 44.4% (13) presentan una regular percepción con respecto a la dimensión descripción del cuidado recibido.

Mendoza, (2003), en Lima, realizó un estudio sobre “Calidad de atención de Enfermería según percepción de los pacientes sometidos a quimioterapia en la unidad de tratamiento multidisciplinario del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN)”. Contrastando con los resultados obtenidos, existe similitud, puesto que se ha obtenido resultados con respecto a la percepción que tienen las madres de los recién nacidos entre regular y bueno, esto significa que la atención recibida por parte de los profesionales de enfermería; pues, como es de conocimiento, es el profesional de

enfermería quien se encuentra más en contacto directo con las personas, en este caso con los recién nacidos y con las madres de los mismos.

Quispe y col., (2005), en Lima, realizó un estudio sobre “Opinión que tienen los pacientes del servicio de medicina general sobre la calidad de atención de la enfermera en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza”. Reveló que “la opinión de la mayoría de los pacientes sobre la calidad de atención de enfermería es de medianamente favorable a desfavorable, debido a que el paciente manifiesta que la enfermera no le explica el procedimiento que realiza y el tiempo de demora es notorio, se muestra insensible ante el dolor, inseguridad y lentitud, despreocupación ante los efectos del tratamiento, y desagrado por las expresiones de prepotencia y descortesía al saludo de la enfermera, la invasión de su privacidad y el desinterés por su alimentación”.

Vargas, (2010), en Chachapoyas, realizó un trabajo de investigación titulado: “Percepción y satisfacción sobre el trato recibido del Enfermero en personas cuidadas en el Hospital María Auxiliadora – Rodríguez de Mendoza – Amazonas, 2010”, los resultados coinciden en todas las dimensiones, resaltándose un mayor porcentaje en la dimensión capacidad resolutive.

La percepción dependerá de las condiciones del estímulo, y de las condiciones internas del individuo que percibe, es un proceso que resulta de la interacción de las condiciones de los estímulos por una parte y otra de los factores internos que corresponden al observador, además de los factores externos (King, 2008). Esto evidencia que la percepción de las madres está ligado a una serie de factores que influyen y que cada día se experimenta durante los cuidados brindados a las personas, aunque lo más ideal es que exista una percepción buena, sin embargo, se ha evidenciado que después de la percepción regular por parte de las madres continúa una percepción buena en todas sus dimensiones lo que estaría ligado de igual modo a la calidez de la atención por parte de los profesionales de la salud.

Conclusiones

Un mayor porcentaje de las madres tienen una regular percepción seguido de una buena percepción sobre el cuidado de enfermería en el recién nacido en el Hospital I Higos Urco de EsSalud, Chachapoyas-2012.

La percepción de las madres sobre el cuidado de enfermería en el recién nacido, según dimensiones: infraestructura y equipamiento, trato, tiempo, acceso a la información, capacidad resolutive y descripción del cuidado recibido es regular; resaltando la dimensión capacidad resolutive; asimismo, con respecto a la dimensión descripción del cuidado recibido revelándose un mayor porcentaje referente a la percepción buena de las madres.

Referencias bibliográficas

Bautista Ninantay, Ángela M. (2004). *Opinión que tienen los Pacientes del Servicio de Medicina General sobre la Calidad de Atención de la Enfermera en el Hospital Arzobispo Loayza*; Lima; UNMSM. Págs. 26, 28, 30.

- Donabedian, Avedís. *Garantía y monitoría de la calidad de la atención médica*. 1ª ed. México, 1990. Págs: 56 y 57.
- Gilmore, Carol. (1996). *Manual de Gerencia de la Calidad. Manual operativo PALTEX. OPS/OMS*. Vol. III. N° 9. Págs.: 46 y 48.
- Gutiérrez Fernández, Rodrigo.(2003). *La Satisfacción del Paciente como medida de la Evaluación de la Calidad Percibida*; Toledo. www.uclm.es/area/fac/cursos/pcte/ponencias/rodrigo%20gutierrez.pdf.
- Hernández, Sampieri, (2010). *Metodología de la Investigación*. 5ta. ed. McGraw Hill. Págs. 300, 304, 392 y 396.
- IPSS, Gerencia Central de Producción de Servicios de Salud. “*Indicadores de salud*”. *Oficina de gestión de mejoramiento de gestión y procesos*. Lima, 1995.
- Ishikawa, Kaoru. *Qué es el Control Total de Calidad? La Modalidad Japonesa. Traducción del inglés por Cárdenas, Margarita*. Edit. Norma 7ª Reimpresión, Colombia, 1993.
- King Kaoru. (2008). *¿Qué es el Control Total de Calidad y la Percepción? La Modalidad Japonesa. Traducción del inglés por Cárdenas, Margarita*. Edit. Norma 7ª Reimpresión, Colombia, 2008. Págs: 56 y 57.
- Mendoza Mariner, Ana, (2003). *Calidad de atención de Enfermería según percepción de los pacientes sometidos a quimioterapia en la unidad de tratamiento multidisciplinario del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN)*; Lima; en tesis.
- MINSA, (2009). *Satisfacción de los pacientes luego de la atención en consulta ambulatoria en dos Hospitales del Ministerio de Salud de Lima Metropolitana y Callao*, Lima 1999.
- OMS, *Percepción de las personas en la atención de salud*.// disponible en <http://www.oms.gob.pe>. Accesado: 20/03/2012.
- Proyecto de Salud y Nutrición Básica. (1999). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, UniversityResearch. Co, Llc; Gestión de la Calidad Modulo II; Lima. Editorial del MINSA: 44-46.
- Quispe Sánchez, Ángela M (2005). *Opinión que tienen los Pacientes del Servicio de Medicina General sobre la Calidad de Atención de la Enfermera en el Hospital Arzobispo Loayza*; Lima; en tesis; UNMSM. Págs: 26, 28 y 30.
- Ramos Guevara, Marco (2008). *Satisfacción de los pacientes luego de la atención en consulta ambulatoria en dos Hospitales del Ministerio de Salud de Lima Metropolitana y Callao*. Tesis Facultad de Medicina Alberto Hurtado, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima 1999. Págs: 3 y 4.
- Vargas, (2010). *Percepción y satisfacción sobre el trato recibido del Enfermero en personas cuidadas en el Hospital María Auxiliadora – Rodríguez de Mendoza – Amazonas, 2010*. Págs: 5 y 6.

Factores que promueven la utilización del E-commerce como medio de negociación comercial en las agencias de viaje y turismo de la ciudad de Chiclayo

Factors that promote the use of E-commerce as a means of trade negotiation in the travel agencies and tourism of the city of Chiclayo

Fatores que promovem o uso do E-commerce como um meio de negociação de comércio nas agências de viagens e turismo na cidade de Chiclayo

Francisco E. Cúneo Fernández¹

Resumen

El e-commerce, se ha difundido a través de sitios web y ha experimentado un importante crecimiento en el mundo hace varios años. El objetivo de la presente investigación fue identificar los factores que promueven la utilización del E-commerce como medio de negociación comercial en las agencias de viaje y turismo en la ciudad de Chiclayo. El estudio efectuado es de naturaleza cualitativa, pues explora un fenómeno no estudiado en el Departamento de Lambayeque, la herramienta utilizada para lograr el objetivo general y los específicos ha sido la entrevista a profundidad, la cual se aplicó a cuatro empresas de la ciudad de Chiclayo. Una vez analizados los resultados de las entrevistas se encontró información muy interesante que se muestran en la presente investigación, se concluye que las variables que promueven la utilización del E-commerce como medio de negociación comercial en las agencias de viaje y turismo en la ciudad de Chiclayo son el uso de sitios web, el aumento de cibernautas compradores, mejor servicio al cliente y mayores márgenes de ganancia.

Palabras clave: E-commerce, sitios web, comercial, turismo.

Abstract

E-commerce has spread web site and has experienced significant growth in the world for several years. The aim of this research was identify factors that promote the use of e-commerce trade negotiation as a means to the travel and tourism agencies in the city of Chiclayo. The study conducted is qualitative in nature, it explores a phenomenon not studied in the Department of Lambayeque, the tools used to achieve the overall goal was specific and in-depth interview, which was applied to four companies of the city of Chiclayo. Having analyzed the results of the interviews found interesting information shown in this investigation, it is concluded that there are several variables that promote the use of e-commerce trade negotiation as a means to the travel and tourism agencies in the city Chiclayo.

Keywords: E-commerce, web sites, business, tourism.

Resumo

O e-commerce foi divulgado através de sites e tem experimentado um crescimento significativo no mundo por vários anos. O objetivo desta pesquisa foi identificar os fatores que promovem o uso de e-commerce como um meio de negociações comerciais em agências de viagens e turismo na cidade de Chiclayo. O estudo é de natureza qualitativa, uma vez que explora um fenômeno não estudou no Departamento de Lambayeque, as ferramentas utilizadas para alcançar o objetivo geral e específico entrevista em profundidade foi, que foi aplicado a quatro empresas da cidade de Chiclayo. Depois de analisar os resultados das entrevistas informações muito interessantes mostrados nesta investigação foi encontrada, conclui-se que existem diversas variáveis que favorecem a utilização de e-commerce como um meio de negociações comerciais em agências de viagens e turismo na cidade Chiclayo.

Palavras-chave: E-commerce, web sites, negócios, turismo.

¹Universidad de Chiclayo, Facultad de Ciencias Empresariales, feduardocf@crece.uss.edu.pe

Recibido, 20 de octubre de 2014
Aceptado, 28 de noviembre de 2014

Introducción

Uno de los mayores factores de cambio que nos ha traído el cambio de siglo, en términos de hábitos de consumo, sean estos de entretenimiento, trabajo o adquisición de productos y servicios, es sin duda la Internet.

La utilización de la Internet está generalizándose cada día más de tal manera que las empresas en la actualidad tienen que considerar el e-commerce cuando realicen sus estrategias de comercialización de sus productos y servicios (Cúneo, 2011). Siguiendo esta postura el turismo es uno de los sectores que mayores posibilidades tiene de expandirse en Internet.

Hace pocos años las estrategias de ventas de productos y de prestación de servicios se limitaban a las presentaciones directas con el cliente. Hoy existe un nuevo reto que tiene incalculables expectativas: El E-commerce.

El tema que se presenta es importante porque aparte de dinamizar el proceso de negociación del sector turístico, se muestra como una innovadora alternativa comercial. A su vez debemos tener en cuenta que la globalización y el avance tecnológico deben acompañar el desempeño de las empresas guiadas al éxito.

Sin embargo, en la actualidad no existen muchos estudios completos sobre los factores que promueven la utilización del E-commerce en las transacciones comerciales, más aún enfocados en la implementación de sitios web en las negociaciones comerciales del sector turístico de la ciudad de Chiclayo. En el ámbito nacional existen pocos estudios que se orientan al comercio electrónico como una importante herramienta para el desarrollo de estrategias empresariales e investigaciones cualitativas de carácter exploratorio centrados en la oferta y demanda.

Arata (2002) en su investigación acerca de las nuevas tecnologías de la información y la problemática jurídica del Comercio Electrónico en el Perú nos presenta la principal dificultad de su implementación desde el punto de vista jurídico. De este estudio se obtuvo como resultado que las principales dificultades al momento de implementar una tienda virtual son: Las grandes lagunas aún existentes en el marco legal son: a) Las ofertas y publicidad virtuales: En nuestro medio no existe una legislación que regule la publicidad en Internet. b) La venta virtual: Nuestro ordenamiento civil no regula la venta a distancia a través del uso de soportes electrónicos como Internet. c) La facturación virtual: En nuestro medio hoy en día no hay una legislación que prevé la facturación virtual. d) El no repudio en el comercio electrónico: No existe regulación en la legislación nacional o comparada.

Begazo (2005) en su publicación señala que el Perú es un país muy rico y el turismo es una actividad con gran futuro, el cuál se ve reflejado en la diversificación de la oferta turística basada en el desarrollo de actividades productivas de servicios o por la “puesta en valor “de nuevos atractivos turísticos. También menciona la importante ampliación progresiva de demanda turística, la cual involucra una aplicación indispensable del marketing, el buscar la manera de dar a conocer el servicio que se está ofreciendo, teniendo una perspectiva global.

Arellano, Barahona, Corazzo & Gallo (2010) realizaron un trabajo de investigación para estudiar los factores que incentivan o desmotivan la utilización de Internet como un medio de compra entre los consumidores limeños, y los factores que motivan o desmotivan la implementación de una tienda virtual entre las empresas limeñas.

Los resultados encontrados por el lado de la oferta que desmotivan a los empresarios a implementar una tienda virtual son : miopía gerencial que viene reforzada por una serie de factores como: la percepción de poco interés de los consumidores limeños a compras en línea, el hecho de que la implementación de una tienda virtual es compleja, la idea que los niveles de fraude electrónico en el Perú son altos, la sobreatención al canal tradicional y la sensación de que no es rentable implementar una tienda virtual. Adicionalmente, encontraron que otro factor es la falta de apoyo del Estado y de los bancos para reducir el fraude electrónico; mientras por el lado de la demanda se hallaron 15 factores que fueron agrupados en 3 categorías: factores en torno a la desconfianza (temor al fraude, temor a que el ciclo de venta no se cierre adecuadamente), factores sobre preferencias personales (desear tener el producto inmediatamente después de la compra, necesidad de asesoramiento durante la compra por parte del vendedor, preferencia por asistir a las tiendas) y factores del mercado (falta de oferta de tiendas virtuales, falta de difusión acerca de las posibilidades y ventajas de compras en línea).

Guerrero (2011) en su investigación señala que las PYMES (agencias de viaje y turismo) del distrito de San Miguel conocen la importancia del uso de los medios de negociación actuales, pero no es muy considerado, pues no se observa una tendencia positiva en el desarrollo, acceso y usabilidad de las páginas web. Así mismo indica que la utilización de páginas web, ofrece la apertura a nuevos mercados los cuales incrementan el número de clientes. Además todas las empresas de turismo que poseen una web óptima coincidieron en que a raíz de la creación de su página web, el número de sus clientes se ha incrementado.

Es así que este estudio pretende contribuir a la investigación de los Comercios Electrónicos centrándose como objetivo general en identificar los factores que promueven la utilización del E-commerce como medio de negociación comercial en las agencias de viaje y turismo en la ciudad de Chiclayo y como hipótesis general que los factores que promueven la utilización del E-commerce como medio de negociación comercial en las agencias de viaje y turismo en la ciudad de Chiclayo son: el uso de sitios web, el aumento de cibernautas compradores, mejor servicio al cliente y mayores márgenes de ganancia. Además, esta investigación intenta generar documentación para futuras investigaciones complementarias a ésta.

Material y métodos

Debido a que no se han encontrado estudios previos sobre este tema en la ciudad de Chiclayo, este estudio se diseñó sobre la base de una estrategia de investigación cualitativa fundamentada en su versión “constructivista” de tal manera que se identifiquen los factores que promueven la utilización del E-commerce como medio de negociación comercial en las agencias de viaje y turismo en la ciudad de Chiclayo. El presente estudio abordó el problema de investigación desde un solo frente, el lado de la

oferta, representado por gerentes cuyo cargo es relevante para el tema del E-commerce y que pertenecen a agencias de viaje y turismo en la ciudad de Chiclayo que pueden hacer uso del canal, por tener servicios que se ofrezcan en otros países que ya cuentan con un significativo volumen de ventas en línea.

Población

La población objeto de estudio estuvo constituida por las agencias de viaje y turismo en la ciudad de Chiclayo que cumplieron los siguientes criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

Que sean formales, ubicados en el centro de la ciudad de Chiclayo, que tengan la condición de habido, con más de 4 años en el mercado, que sean minoritas y tenga interés en la utilización de internet para la difusión de sus servicios. La población estuvo conformada por 4 empresas.

Instrumentos y Técnicas

Para el desarrollo del estudio se emplearon un instrumento y una técnica; una lista de cotejo y entrevista a profundidad. La entrevista a profundidad fue semi estructurada dado que garantizó la posibilidad de abordar nuevos temas que pueden surgir durante el desarrollo de la entrevista.

En segundo lugar, la lista de cotejo, permitió observar características sobre el contenido y el diseño de sitio web de las 4 agencias de viajes y turismo de la ciudad de Chiclayo.

Procedimiento

Para la investigación cualitativa se utilizó la entrevista a profundidad, a continuación se detalla el procedimiento:

Se visitó a cada una de las empresas de Chiclayo para solicitar el permiso necesario para realizar las entrevistas en sus establecimientos e informar el propósito de la investigación.

En una segunda visita se aplicó la entrevista a profundidad, de 20 y 25 minutos aproximadamente, a cada uno de los gerentes o administradores de dichas empresas para recabar la información pertinente.

Para poder realizar un adecuado análisis de datos, se siguió una codificación abierta, y se utilizó el software Microsoft Word. Las transcripciones de entrevistas fueron evaluadas detalladamente, luego se identificó y codificó las unidades de análisis, estos códigos fueron agregados en el margen derecho de cada categoría. Una vez que la codificación fue finalizada se agruparon en otro documento de Word los extractos codificados de acuerdo con cada una de las categorías encontradas. Este material fue, posteriormente, revisado para evaluar si las categorías son definitivas o es conveniente agruparlas algunas. Luego de que las categorías fueron definitivas se analizaron los comentarios por categoría para llegar a los hallazgos de esta investigación.

Bitácora de Análisis

Para la codificación de las unidades de análisis en categorías se realizó primero la identificación de éstas, luego se cuestionó ¿qué significado tiene cada una?, ¿qué tienen en común?, ¿en qué difieren?, ¿dicen lo mismo o no? Si las unidades fueron comunes

indujeron a la formación de categorías (incremento de personas en internet que compran, mejor servicio al cliente), si las unidades fueron distintas y eran relevantes se tuvo que recurrir a los antecedentes para reflexionar más sobre el significado de los datos y continuar con la asignación de otras categorías (mejoran los beneficios económicos, reduce la presencia de intermediarios, contar con sitios web y tener una web dinámica).

Luego de evaluarse las categorías, se decidió agruparlas de la siguiente manera: las subcategorías mejorar los beneficios económicos y reducir la presencia de intermediarios dentro de la categoría de mayores márgenes de ganancia; mientras que las subcategorías contar con sitios web y tener una web dinámica en la categoría de usos de sitios web.

Por último, se recuperaron los extractos codificados de acuerdo con cada una de las categorías encontradas para hallar las posibles vinculaciones entre categorías, no hallándose relación significativa entre las cuatro categorías.



Fuente: Elaboración propia

Figura 1. Esquema de la relación entre los factores que promueven la utilización del E-commerce como medio de negociación comercial en las agencias de viaje y turismo en la ciudad de Chiclayo.

Resultados

Los principales resultados de la investigación, que provienen de las entrevistas en profundidad semi-estructuradas aplicadas a las cuatro empresas de la ciudad de Chiclayo se presentan en la tabla 1.

En lo referente a la a utilización de sitio web, los resultados obtenidos en la entrevista a profundidad semi-estructurada, se observa que el 75% de las agencias de viaje y turismo de la ciudad de Chiclayo hacen uso de este medio para publicitar los servicios que ofrecen y tan solo un 25% busca concretar transacciones comerciales.

Los cuatro gerentes entrevistados, que representan al 100% de agencias de viaje y turismo de Chiclayo coincidieron en señalar que el incremento de cibernautas trae consigo el aumento del número de clientes que busca negociar a través de los sitios web; es decir, existe una relación directa entre el incremento de cibernautas y el número de clientes que busca comprar a través de la web.

Tabla 1. Comparación de las agencias de viaje y turismo de la ciudad de Chiclayo sobre los factores que promueven la utilización del E-Commerce como medio de negociación.

Empresas	Factores que promueven la utilización del E-Commerce como medio de Negociación en las agencias de viaje y turismo de la ciudad de Chiclayo
Proviatur	Considero que sigue siendo el tema del incremento del acceso a internet por parte de los consumidores y la de tener presencia mediante una web dinámica.
Peru Legendario	Definitivamente es obvio que el internet ha permitido que más gente nos busque por Internet y sobre todo el servicio antes y después que se le brinda al turista ya sea nacional o internacional (es mucho más personalizado).
Costa Norte	En primer lugar el incremento de personas que compran por internet, trae consigo el aumento del número de clientes. Luego está mejorando los beneficios económicos, ya que está permitiendo competir y reducir la presencia de intermediarios.
Bruning Travel	El contar con presencia en internet a través de un sitio web nos ha permitido aumentar nuestra cartera de clientes ya que hay más personas conectadas a la red y de esta manera ofrecer paquetes más competitivos; es decir, se les ofrece un mejor servicio pre, durante y post venta.

Fuente: Elaboración propia basada en las entrevistas

Por otro lado se pudo apreciar que el 75% de las agencias de viaje y turismo entrevistadas reconoce que el tener contacto directo con el cliente final a través de los sitios web evita negociar con ciertos agentes de la cadena de comercialización (intermediarios como turoperadores o compañía aéreas) y les permite obtener mejoras en las ganancias.

Respecto a la utilización del E-commerce como medio de negociación comercial para brindar mejor servicio a los clientes, el 75% de entrevistados coincidieron en afirmar que a través de este medio se puede brindar un mejor servicio pre y post venta, así como un ahorro de tiempo en la transacción comercial, obteniendo de esta manera una eficiencia en los procesos.

Del análisis de la lista de cotejo de los sitios web de las agencias de viaje y turismo de la ciudad de Chiclayo, se desprende que el 50% de estas cuentas con un sitio web son netamente informativas, para que conozcan la empresa o servicio en forma muy general; mientras que el otro 50% cuenta con sitios web interactivos para que los clientes puedan entrar en contacto con ellos, puedan preguntar sobre sus servicios y hacer reservas, entre otros.

Por otro lado, se observó que el 75% de las agencias de viaje y turismo de la ciudad de Chiclayo cuentan con dominio y hosting gratuito; por supuesto, estos sitios no tienen una imagen muy seria, tanto por el dominio y hosting gratuito como por la presencia exagerada de publicidad que no tiene nada que ver con la temática del sitio, mientras que el 25% cuentan con dominio y hosting arrendado.

Finalmente, se encontró que ninguno de los sitios web cuenta con alguna medida de seguridad tecnológica para la comunicación electrónica que prevenga, impida, detecte y corrija violaciones de seguridad durante la transmisión de información.

Discusión

Las técnicas e instrumentos empleados en esta investigación cumplieron la función de averiguar al detalle y recopilar la información necesaria sobre los factores que promueven la utilización del E-commerce como medio de negociación comercial en las agencias de viaje y turismo de la ciudad de Chiclayo; los cuales pueden ser aplicados a otros contextos en investigaciones similares ya sea de manera total o parcial (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

Los resultados encontrados en esta investigación coinciden con el estudio realizado en Lima por Guerrero (2011) como el uso de páginas web y el incremento de clientes; sin embargo, las otras dos variables el incremento de cibernautas y mayores márgenes de ganancia también son fácilmente generalizables a contextos similares. Los gerentes entrevistados de todas las agencias de viaje y turismo de Chiclayo, coincidieron en señalar que el incremento de cibernautas trae consigo el aumento del número de clientes que busca negociar a través de los sitios web y en consecuencia se incrementa el margen de utilidades. Y es responsabilidad de las empresas preocuparse por dar un mejor servicio a los clientes que se comunican vía internet.

También se observó la necesidad de incrementar los sitios web interactivos, ya que solo el 25% de empresas entrevistadas tenían esta modalidad.

Conclusiones

Los factores que promueven la utilización del E-commerce como medio de negociación comercial de las agencias de viaje y turismo de Chiclayo son: a) el uso de sitios web, b) el aumento de cibernautas compradores, c) mejor servicio al cliente y d) mayores márgenes de ganancia.

El principal factor que promueve la utilización del E-commerce como medio de negociación comercial en las agencias de viaje y turismo de la ciudad de Chiclayo es el incremento de cibernautas compradores.

Las agencias de viaje y turismo de la ciudad de Chiclayo poseen un bajo nivel de usabilidad y accesibilidad virtual.

La insostenible inseguridad y derecho penal de excepción. Fundamentos de legitimidad en el Estado de Derecho

Unsustainable insecurity and criminal law exception. Fundamentals of legitimacy in the rule of law

Insegurança insustentável e exceção direito penal. Fundamentos da legitimidade do Estado de Direito

Denis A. Aguilar Cabrera¹

Resumen

El presente trabajo de investigación, hace referencia a la urgente necesidad de reformular el derecho penal tradicional, orientado a una lucha eficaz contra el crimen organizado y el delincuente potencialmente peligroso que ha sometido a nuestra sociedad, asignándole la etiqueta que vivimos en una creciente inseguridad; donde la política criminal aplicada en este tipo de delitos es ineficaz, lo que se agrava con la corrupción en los operadores del derecho, que acrecienta la impunidad de estos delincuentes peligrosos. En ese contexto, se trazó como objetivo, fundamentar que dentro de un Estado de Derecho, es necesario reformular el sistema penal y establecer un derecho penal funcional, como respuesta eficaz, ante la creciente inseguridad. Para ello, se ha utilizado el método de análisis deductivo e inductivo, de tipo descriptivo, de diseño no experimental y de carácter dogmático jurídico. Así mismo, es necesario resaltar los resultados obtenidos, que fortalece nuestra investigación; al apreciar un alto porcentaje del crecimiento de la Inseguridad 50%, 68.3% , el de la criminalidad a la alarmante cifra de un 89.5%; cifras que siguen en crecimiento por la sensación de inseguridad que perciben los ciudadanos fiel al derecho.

Palabras clave: Inseguridad, derecho penal de excepción.

Abstract

This research refers to the urgent need to rethink the traditional criminal law, aimed at effectively combating organized crime and potentially dangerous offender who subjected our society, assigning the label that we live in an increasingly insecure; where the criminal policy in this type of crime is ineffective, which is exacerbated by corruption in the law enforcement, which increases the impunity of these dangerous criminals. In this context, it charted as a target, establish that within a rule of law, it is necessary to reformulate the penal system and establishing a functional criminal law as an effective response to the growing insecurity. To do this, we used the method of deductive and inductive analysis, descriptive, non-experimental design and legal dogmatic. It is also necessary to highlight the results, strengthening our research; to see a high rate of growth of Insecurity 50%, 68.3%, the crime to a staggering 89.5%; figures are still growing by the sense of insecurity perceived by citizens loyal to the right

Keywords: Insecurity, criminal law exception

Resumo

Esta pesquisa refere-se à necessidade urgente de repensar o direito penal tradicional, que visa combater eficazmente a criminalidade organizada eo agressor potencialmente perigosa que a sujeitou nossa sociedade, atribuindo o rótulo de que vivemos em um cada vez mais inseguro; onde a política criminal neste tipo de crime é ineficaz, o que é agravado pela corrupção na aplicação da lei, o que aumenta a impiedade desses criminosos perigosos. Neste contexto, ele traçou como meta, estabelecer que, dentro de um Estado de direito, é necessário reformular o sistema penal eo estabelecimento de um direito penal funcional como uma resposta eficaz à crescente insegurança. Para isso, foi utilizado o método de análise dedutiva e indutiva, descritiva design, não-experimental e dogmática jurídica. Também é necessário destacar os resultados, fortalecendo nossa pesquisa; para ver uma alta taxa de crescimento da

¹Universidad Los Angeles de Chimbote, denisac_abogado@hotmail.com

Recibido, 4 de noviembre de 2014
Aceptado, 17 de diciembre de 2014

Referencias bibliográficas

- Arata, A. (2002) *Las nuevas tecnologías de la información y la problemática jurídica del Comercio Electrónico*. Tesis presentada para obtener el grado profesional en derecho. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú 249p.
- Arellano, R., Barahona, N., Corazzo, R. & Gallo, N. (2010). *Cómo desarrollar el Comercio Electrónico en el Perú*. (1^{era} ed.). Lima: Pearson Educación.
- Begazo J. (2005). Competitividad y percepción del servicio turístico peruano. *Gestión en el Tercer Milenio*, 10(9), 45-52.
- Cúneo, F. (2011). *Factores que limitan a las empresas del departamento de Lambayeque a implementar una tienda virtual*. Tesis presentada para obtener la Licenciatura en Administración de Negocios Internacionales. Universidad de San Martín de Porres. Lima-Perú.
- Guerrero, J. (2011). *Factores que promueven la utilización del E-commerce como medio de negociación comercial en las agencias de viaje y Turismo en el distrito de San Miguel*. Tesis presentada para obtener la Licenciatura en Administración de Negocios Internacionales. Universidad de San Martín de Porres. Lima-Perú.
- Hernández, R., Fernández-Collado, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. (5^{ta} ed.). México: Mc Graw-Hill.

insegurança 50%, 68,3%, o crime a um escalonamento de 89,5%; números ainda estão crescendo pelo sentimento de insegurança percebida pelos cidadãos leais à lei.

Palavras-chave: Insegurança, exceção direito penal

Introducción

La seguridad ciudadana es una de las principales preocupaciones de la población, tal como lo muestran diferentes sondeos de opinión a nivel nacional de los últimos años; estamos viviendo un momento donde la sociedad, viene experimentando una creciente sensación de inseguridad derivada del incremento de la ola de violencia delictiva, que afecta nuestras libertades (Lascano, 2004, p. 168); al respecto Diez-Repolles (2004) asevera, “la extendida sensación en la sociedad de que las cosas van cada vez peor en temas de prevención de la delincuencia, sensación que se proyecta en una escasa confianza en la capacidad para afrontar el problema de la inseguridad” (p. 12). De otro lado Urquiza Olaechea puntualiza, “vivimos en una era, en la que cada vez resulta más perceptible la internacionalización de los problemas y la sensación de inseguridad es insostenible, por lo que se exige soluciones eficientes y globales” (Passin, 1997), realidad marcada fuertemente por el crimen organizado, en especial por los delitos de extorsión, secuestro, robo agravado, sicariato y otros, acentuándose por el crecimiento económico que goza nuestro país y sobre todo en las actividades de construcción.

La sistemática violación de los derechos individuales y el desprecio a la ley, unidos al alarmante nivel de impunidad registrados actualmente en nuestro país, donde con gran facilidad se cometen toda clase de delitos, sin que muchas veces los responsables cumplan pena alguna y a menudo los hechos no son investigados (Lascano, 2003, p. 162). Esto ha generado la necesidad de modernizar el derecho penal, adaptándolo a las nuevas realidades sociales, políticas, económicas y jurídicas. El actual escenario internacional, de una galopante globalización, el avance tecnológico y científico, trajo consigo una sociedad con nuevos desafíos (violencia, tráfico de drogas, de armas, terrorismo, corrupción generalizada, criminalidad organizada, extorsión) para el Derecho Penal Moderno; y en especial aquellos delitos, que van en contra de la libertad, de la existencia y la estabilidad del Estado (Cruz, 2005, p. 1304).

La sociedad, al estar puesta contra la pared por la amenaza del delito extremadamente peligroso, y sobre todo aquello que atenta no contra nuestras libertades, sino también, con nuestro patrimonio; en consecuencia, nuestra sociedad se encuentra en una encrucijada, exigiendo mayor eficacia en la persecución punitiva, que no puede darse el lujo de un derecho penal entendido como protección de la libertad (la Carta Magna del delincuente, del que habla VON LISZT). De hecho, los delitos cambian con el transcurso del tiempo, al igual que sus respectivas sanciones, y el Derecho penal no debe ser ajeno al cambio, en tanto debe ser eficiente a los reclamos de una sociedad esclavizada por los delincuentes potencialmente peligrosos, a través del crimen organizado; por tanto, el Estado tiene la misión fundamental de crear e implementar un orden jurídico destinado a facilitar la coexistencia pacífica de las personas, y el derecho penal es una parte de dicho orden jurídico (ambos, 2003, p. 196) esto implica que el derecho penal, es el derecho de todos a la libertad real y efectiva, pues bien, en nuestros días las leyes penales se examinan exclusivamente desde su eficacia (Gonzales, 2005 junio, passin). En ese sentido, el Derecho Penal Moderno a través de su expansión, es la materialización legislativa de una política criminal represiva frente a determinados delitos de especial peligrosidad como el crimen organizado. Si analizáramos la legislación penal peruana vigente, podremos constatar fácilmente que en determinados

ámbitos de regulación de conductas punibles se ha asumido de manera clara, las características constitutivas del Derecho Penal Moderno, la misma se refleja en los delitos de terrorismo, la criminalidad organizada (García, 2006).

La insostenible inseguridad ciudadana, que viene vulnerando nuestra esfera de libertades, estos delincuentes representan hoy en día un alto grado de peligro, en especial la criminalidad organizada, a tal punto de ser considerado por la doctrina penal contemporánea como enemigos de la sociedad y del Estado. En ese escenario, la nueva realidad social moderna trajo consigo la aparición de nuevos ámbitos de riesgos, con específicas exigencias del derecho penal moderno (Pariona, 2007) reformulando éste sus instrumentos jurídicos para adecuarse a las necesidades sociales actuales. Cabe destacar, que a pesar de existir una crisis ideológica en ciencia penal, hoy los estudiosos de la ciencia jurídica, la ciencia política y las ciencias sociales, están redefiniendo viejos conceptos adecuándolos a los nuevos vientos y nuevas realidades socioeconómicas y políticas en la era de la globalización, hacia un derecho penal eficiente. El planteamiento, de aplicar un derecho penal de excepción, nos conducirá a aplicar, interpretar y delimitar la expansión del derecho penal, como mecanismo eficaz que garantice una verdadera seguridad tanto de los ciudadanos como del Estado mismo (Jakobs & Polaino, 2007, p.235). La finalidad es no ser víctimas de grandes amenazas, ocasionada por el crimen organizado; para ello, es necesario enfrentarlos eficazmente a través de un mecanismo que le permita a la Justicia Penal ser eficiente, donde el Estado de Derecho no se vea vulnerado.

En este escenario, se propuso el siguiente problema de investigación: ¿Ante la ineficiencia del derecho penal tradicional y el fracaso del sistema de seguridad ciudadana; es necesario aplicar un derecho penal de excepción, frente a la insostenible inseguridad? Se planteó como hipótesis; al orientar las estrategias de la política criminal peruana contra el delincuente peligroso y el crimen organizado, es legítimo y necesario establecer un derecho penal de excepción, compatible con los presupuestos de un Estado Democrático, que garantice las esferas de libertades de las personas, la vigencia de la norma y la estabilidad jurídica. El objetivo fue fundamentar que dentro de un Estado de Derecho, es necesario reformular el sistema penal y establecer un derecho penal de excepción, como respuesta eficaz, ante la creciente inseguridad.

Material y métodos

El presente estudio aplico el método de análisis deductivo e inductivo, de tipo descriptivo, de diseño no experimental y de carácter dogmático jurídico. Para ello, se aplicó el análisis documental y la observación referente a la inseguridad ciudadana, teniendo como fuentes a libros, revistas, artículos, notas periodísticas, datos estadísticos e información digital, ubicadas en el internet.

El plan de investigación se desarrolló así: (i) Recopilación de información sobre el incremento de inseguridad (incidencia de delitos frecuentes), teniendo como base los reportes del Observatorio de la Criminalidad del Ministerio Público, la encuesta de victimización del INEI, MININTER, IMASEN, Consejo Nacional de Seguridad, el incremento de la criminalidad en Datagob-BID, IDL. (ii) Verificación de los datos de inseguridad y criminalidad y revisión de la legislación vigente y en ese contexto identificar las debilidades del derecho penal clásico. Finalmente identificar y fundamentar que las últimas modificaciones normativas, están orientadas a un derecho penal de excepción, que requiere su legitimación.

Resultados

Tabla 1. Principales indicadores de victimización en las principales ciudades de Perú (porcentaje)

Indicador	Enero – Junio 2013	Enero – Junio 2012
Población de 15 años a más víctima de algún hecho delictivo	41.0	40.7
Sexo		
Hombres	41.2	41.3
Mujeres	40.7	40.2
Grupos de Edad		
De 15 a 29 años	47.0	45.9
De 30 a 44 años	44.7	44.8
De 45 a 64 años	37.5	37.3
De 65 a más años	25.5	22.7
Grado de Instrucción		
Sin nivel	21.8	22.9
Primaria	30.4	30.2
Secundaria	41.6	40.3
Superior	44.8	45.7
Según tipo de delito		
Robo o intento de robo de dinero, cartera, celular	60.9	61.3
Estafa	35.2	28.3
Robo o intento de robo de vehículo	11.5	10.2
Amenazas e intimidaciones	9.6	10.4
Maltrato y ofensa sexual	5.2	5.5
Robo de negocio	2.6	2.7
Secuestro y extorsión	1.2	1.8
Otro	1.3	2.5
Población de 15 años a más víctima de algún hecho delictivo cometido con arma de fuego	6.9	6.2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Encuesta Nacional de Programas Estratégicos. Informe Técnico N°7, Setiembre 2013

Tabla 2. Porcentaje de victimización personal por regiones 2012

Región	%	Región	%
Cusco	45.5	Puno	42.0
Apurímac	41.4	Tacna	41.2
Lima	40.0	Callao	38.9
La Libertad	38.6	Junín	38.1
Moquegua	37.6	Huancavelica	37.2
Arequipa	36.2	Piura	34.1
Pasco	33.2	Huánuco	32.3
Ucayali	31.6	Tumbes	31.5
Ancash	31.0	Madre de Dios	30.0
Loreto	29.4	Ayacucho	29.3
Ica	28.8	Lambayeque	27.8
Cajamarca	25.6	San Martín	20.1
Amazonas	20.0		

Fuente: Consejo Nacional de Seguridad Ciudadana. 2013. Plan Nacional de Seguridad Ciudadana

Tabla 3. Percepción de inseguridad, en los próximos doce meses

Indicador	Enero – Junio 2013	Enero – Junio 2012
Percepción de Inseguridad	89.2	86.0
Hombres	89.7	87.1
Mujeres	88.7	85.0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Estratégicos. Informe Técnico N°7 - Setiembre 2013

Tabla 4. Principal problema del país

Problema	TOTAL %	Ámbito		
		Lima - Callao	Interior Urbano	Interior Rural
Delincuencia	47.0	62.5	40.0	33.3
Educación	40.4	31.9	44.9	46.7
Salud	36.2	24.1	44.1	41.7
Pobreza	31.6	25.4	33.4	39.2
Economía	14.8	16.3	14.2	13.3
Terrorismo	11.1	16.1	7.8	8.8
Medio Ambiente	8.5	6.0	10.5	8.8
Migración	1.8	0.9	2.7	1.7

Fuente: Instituto de Opinión Pública(PUCP). Conflictos Sociales y Representación Política, Agosto, 2013

Discusión

Al analizar los resultados obtenidos sobre la creciente inseguridad que se vive en las calles del país, se puede comprobar que la ola delincencial ha venido creciendo alarmantemente, situación que se torna más peligrosa con la intervención de organizaciones criminales, que a pesar de los esfuerzos denodados por desarticular una banda criminal vuelven aparecer nuevas organizaciones criminales superando en número de bandas criminales anteriores a su desarticulación, evidenciando una creciente sociedad de riesgos. Empero, la inseguridad ciudadana sigue constituyendo una amenaza no solo a las libertades de las personas, sino también a la estabilidad jurídica de las instituciones del Estado; en consecuencia, a efectos de neutralizar la inseguridad y el crimen organizado, es válida la imperiosa necesidad de utilizar los criterios dogmáticos de un derecho penal funcional, estableciendo un trato diferenciado al delincuente potencialmente peligroso (Jakobs, & Polaino, 2006, 118).

Las percepciones ciudadanas dan cuenta de una creciente preocupación respecto a la delincuencia y sobre todo a la delincuencia organizada. Según el Instituto de Opinión Pública (PUCP), hasta agosto del 2013, ésta constituía el primer problema más importante del país (determinado por el porcentaje de 62.5% hallado en Lima y Callao). La inseguridad reinante se traduciría en mayores costos para las empresas, afectando su competitividad y la del país. Si bien en los tres últimos años el Perú avanzó 10 puestos en el ranking global de competitividad que realiza el *World Economic Forum* (pasó del puesto 83 al 73), su ubicación en los costos de seguridad frente al terrorismo, el crimen y la violencia, y el crimen organizado, retrocedió, en promedio, del 105 al 114 de un total de 139 países. En el cuadro indicador de seguridad, credibilidad policial, experimentamos una leve mejoría, pues hemos pasado del puesto 123 al 118. No

obstante, en los cuatro indicadores nos encontramos claramente al final de la tabla, lo que ubica a la seguridad como una rémora para nuestra competitividad (Costa, G. & Romero, C. 2011, p. 19). Si estos indicadores se siguen deteriorando en los próximos años, podrían poner en peligro los avances socioeconómicos de las dos últimas décadas. Como ha recordado el experto de Harvard Michael Porter, la seguridad es un requisito sine qua non para que el Perú esté en condiciones de competir en el mundo; situación que hace legítimo el aplicar un derecho penal de excepción, que oriente nuestra política criminal.

La victimización, ha evidenciado un alarmante incremento, en especial en los delitos contra el patrimonio; esta evolución que ha experimentado la actividad delictiva y su ejercicio de la violencia, también ha crecido especialmente con el uso de arma de fuego en la comisión de un delito patrimonial. Esta tendencia al mayor uso de armas se corresponde con el incremento del peso relativo del robo entre los delitos patrimoniales según los registros policiales, lo que también apunta en la dirección de una mayor violencia. Tan grave como lo anterior es que, en el 2010, el Perú se convirtió en el país con más alta tasa de victimización de las Américas, a dos puntos porcentuales del Ecuador, que estuvo en segundo lugar, y a cinco de Venezuela, Bolivia y la Argentina, que empataron en el tercero (Costa, G. & Romero, C. 2011, p. 55).

Lo anteriormente dicho se agrava con las bajas tasas de aprobación de la policía, los serenazgos y el Poder Judicial frente a la inseguridad, por cuanto la mayoría de los ciudadanos desconfían de que tal situación de inseguridad sea prevenida, investigada y sancionada en caso de que sucediera. Asimismo, existe la llamada cifra negra, que oculta el número real de robos, secuestros o violaciones porque los ciudadanos que los sufren no realizan las denuncias respectivas al no confiar en la policía ni en el Poder Judicial. Según la Defensoría del Pueblo, el 64% de limeños que han sido víctimas de un delito no presentan su denuncia ante las comisarías.

Advertimos, que el problema de la inseguridad ciudadana no es coyuntural, imprevisto, ni excepcional, aunque la violencia y frecuencia con la que se cometen los crímenes hayan incrementado. Pues bien, la gravedad de los problemas relacionados con la inseguridad ciudadana debe ser resuelta con prontitud. Sin embargo, las soluciones que buscamos deben estar fundadas en una política integral de seguridad ciudadana que controle y prevenga el delito, y que contenga mecanismos referidos a la administración y al uso del presupuesto de manera planificada, a fin de superar las dificultades de tipo administrativo señaladas por la Comisión de Seguridad Ciudadana del Congreso de la República; así como la aplicación de un Derecho Penal de Excepción para aquellos delincuentes potencialmente peligrosos.

En consecuencia, luego del análisis estadístico de la situación real, donde se evidencia con notoriedad la creciente inseguridad que se vive en el país, resulta ser necesario y legítimo aplicar un derecho penal de excepción, a efecto de poder combatir eficientemente al delincuente peligroso y sobre todo a la delincuencia organizada, a través de la flexibilización de la regla de imputación, anticipación en el estadio previo a la lesión del bien jurídico tutelado. Debe tenerse en cuenta que garantizar las Libertades y la Seguridad es una Institución Jurídica que el Estado tiene la obligación constitucional de proteger, y que los bienes jurídicos colectivos están por encima de los bienes jurídicos individuales; y la base legal para justificar nuestra propuesta se ubica en el artículo 44° de nuestra constitución que reconoce como un deber primordial del Estado, "...el proteger a la población de las amenazas contra la seguridad y promover el

desarrollo general que se fundamenta en la justicia y en el desarrollo integral y equilibrio de la nación”.

Conclusiones

La Sociedad exige una respuesta inmediata y efectiva respecto a la inseguridad, en especial medidas más eficaces en la lucha contra la criminalidad, y el delincuente potencialmente peligroso; por cuanto, las políticas del plan general de seguridad ciudadana han fracasado, y las instituciones que la integran poco o nada han hecho para revertir esta situación; la que se complica con el aumento de la criminalidad y la sensación de inseguridad, por parte de los ciudadanos es cada vez mayor, conforme a las cifras que se ha presentado; evidenciando una total sociedad de riesgos. Es por ello, que es necesario flexibilizar las reglas de imputación, como la flexibilización de las garantías procesales, la anticipación de las barreras de punibilidad, es decir, la criminalización en el estadio previo a la comisión de un delito, mayor drasticidad en las penas, la creación de nuevos tipos penales, en el delincuente potencialmente peligroso.

La seguridad ciudadana es un bien público que el Estado debe garantizar y proteger; por tanto, enfrentar la violencia y fomentar la seguridad, representa la voluntad de conseguir un mejor desarrollo para nuestro país, garantizando eficientemente las libertades de las personas, la convivencia pacífica y la estabilidad del Estado. En este nuevo escenario, surge la tendencia expansiva en el derecho penal, la criminalización en el ámbito previo a la lesión o puesta en peligro efectiva de un bien jurídico; es una respuesta a la creciente inseguridad que vive nuestra sociedad, azotada por el delincuente peligroso.

El Derecho penal de excepción, guarda una estrecha relación con el denominado derecho penal del enemigo, que se contrapone al de los ciudadanos; donde el delincuente potencialmente peligroso resultará ser el enemigo, quien es un individuo que mediante su comportamiento, su ocupación profesional o principalmente, mediante su vinculación a una organización criminal, ha abandonado el Derecho de modo supuestamente duradero y no sólo de manera incidental. Así mismo, es alguien que no garantiza la mínima seguridad cognitiva de su comportamiento personal y manifiesta este déficit a través de su conducta. De otro lado, el tránsito del ciudadano al enemigo se iría produciendo mediante la reincidencia, la habitualidad, la profesionalidad delictiva y, finalmente, la integración en organizaciones delictivas estructuradas.

Referencias bibliográficas

- Ambos, K. (2003). *Sobre los fines de la pena a nivel nacional y supranacional*. (Colaboración de STEINER Christian). En, Revista de derecho penal y criminología. 2da Época, núm. 12. 2003.
- Costa, G. & Romero, C. (2011). *Inseguridad en el Perú ¿Qué hacer?* Lima (Perú): Nuestra Ciudad, con el apoyo de Foundation Open Society Institute (ZUG), la Tinker Foundation y la Embajada del Reino de los Países Bajos en Lima.
- Cruz, P. T. (2005). *Criminalización de Nuevas Conductas: “El Derecho penal del enemigo y la protección de la persona humana”*. En, XVII Congreso Latinoamericano, IX Iberoamericano, I Nacional de Derecho Penal y

Estudiantes Universitarios del Siglo XXI; potenciar la Investigación Básica y Aplicada**University Students of 21st century; Enhance Basic and Applied Research****Estudantes Universitários do século XXI; Melhorar pesquisa básica e aplicada**

Claudio Ruff Escobar¹, Marcelo Ruiz Toledo¹, Jaime Ocaranza Ozimica¹ y Jorge Zegers de la Maza¹

Resumen

La Universidad, como institución de educación superior, tiene tres misiones: la formación de profesionales, difundir el conocimiento y la cultura, y el desarrollo social y económico. El objetivo de esta investigación es conocer las diferentes categorías de la investigación, ejemplificando en la Universidad Bernardo O'Higgins cómo ésta se involucra en el desarrollo de la misma. Así también, destacar la relevancia de la participación de los estudiantes en el desarrollo de nuevos conocimientos, con el fin de hacerlos participe de su proceso de aprendizaje. Esto se aprecia en el incremento de estudiantes en el desarrollo de investigaciones. La metodología empleada comprende el análisis bibliográfico, manuales de organismos mundiales que establecen un marco de coherencia para el desarrollo de la investigación y documentos de la misma institución universitaria.

Palabras clave: Desarrollo, estudiantes, innovación, investigación, vinculación con el Medio.

Abstract

The university, as institution of higher education, has three missions: form new professionals, diffuse knowledge and culture, and the social and economic development. The objective of this research is to know the different categories of research, exemplifying on the University Bernardo O'Higgins how is this involved in the development of the investigation. Also, emphasize the importance of student involvement in the development of new knowledge, in order to give its learning process. This can be appreciated in the increase of students in the development of the research. The methodology includes a literature review, manuals from worldwide organizations which provide a coherent framework for the development of research, and documents from the same university.

Keywords: Development, innovation, investigation, student, vinculation with the Society.

Resumo

A universidade, como instituição de ensino superior, tem três missões: formar novos profissionais, difundir conhecimento e cultura, bem como o desenvolvimento social e econômico. O objetivo desta pesquisa é conhecer as diferentes categorias de pesquisa, exemplificando na Universidade Bernardo O'Higgins como isso é envolvido no desenvolvimento da investigação. Além disso, enfatizam a importância da participação do estudante no desenvolvimento de novos conhecimentos, a fim de dar o seu processo de aprendizagem. Isto pode ser apreciado no aumento dos alunos no desenvolvimento da pesquisa. A metodologia inclui uma revisão de literatura, manuais de organizações em todo o mundo que oferecem um quadro coerente para o desenvolvimento de pesquisas e documentos da mesma universidade.

Palavras-chave: aluno, desenvolvimento, inovação, investigação, vinculação com a Sociedade.

Introducción

La educación superior tiene como objetivo esencial la formación de profesionales, su capacitación y desarrollo, dentro de un contexto en el que la investigación, la docencia y la extensión universitaria juegan un rol fundamental.

¹Universidad Bernardo O'Higgins (UBO), Chile; cruff@ubo.cl

Recibido, 4 de noviembre de 2014
Aceptado, 17 de diciembre de 2014

- Criminología – Guayaquil, 25, 26,27 y 28 de octubre del 2005. Lima, Perú: ARA.
- Diez-Repolles, J. L. (2004, mayo). El nuevo modelo penal de la seguridad ciudadana [en línea]. En, *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, REPCPC núm. 06-03., pp. 1-34.
- García, J. A. (2006). El Obediente, el Enemigo, el Derecho Penal y Jakobs. En, *Revista Nuevo foro Penal*, núm. 69. Universidad EAFIT. Medellín, Colombia.
- González, J. L. (2005, junio). El derecho penal frente al terrorismo cuestiones y perspectivas [en línea]. En, *Universitat Jaume*. Recuperado de: <http://www.uji.es/bin/infoinst/actes/inaugura/0506/lic.pdf> (21-09-2014)
- Instituto de Defensa Legal. (2013). *Seguridad Ciudadana. Informe Anual 2013. Crisis política, temores y acciones de esperanza*. Lima, Perú: Autor.
- Lascano, C. J. (2004). *El Principio de Culpabilidad y Derecho Penal del Enemigo: Nuevas Tendencias Inocuidadoras*. En, XVI Congreso Latinoamericano VIII Iberoamericano y I Nacional de Derecho Penal y Criminología, Lima 22, 23, 24, 25 de Septiembre del 2004. Lima, Perú: San Marcos.
- Lascano, C. J. (2003). La insostenible “modernización del derecho penal” basada en la “tolerancia cero” desde la perspectiva de los países “emergentes” [en línea]. En, *SIDS-ISSD*. Recuperado de: <http://www.defensasociale.org/revista2003/10.pdf> (01-06-2014)
- Jakobs, G. & Polaino, M. (2007). *Las condiciones de juridicidad del sistema penal. Derecho penal del enemigo y concepto jurídico-penal de acción en una perspectiva funcionalista*. Discursos de investidura como Doctores Honoris Causa, por la Universidad Nacional Federico Villareal. Lima, Perú: Grijley.
- Jakobs G. & Polaino, M. (2006). *El derecho penal ante las sociedades modernas (dos estudios de dogmática penal y política criminal)*. Laudatio de Carlos Daza Gómez. México: Flores.
- Pariona, R. (2007, julio). El derecho penal moderno. En, *Revista Penal*, núm. 20.
- Ugaz, P. (2008, febrero). ¿Está sin brújula la seguridad ciudadana en Perú? [en línea]. En, *Portal Instituto de Defensa Legal – Seguridad ciudadana*. Recuperado de: http://www.seguridadidl.org.pe/articulos/2008/sin_brujula.php (28-10-2014)
- Urquiza, José. (1997). Dogmática Jurídico Penal [en línea]. En, *Revista Electrónica Cathedra Espiritu del Derecho*, Vol. 1, núm. 1. Recuperado de: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/cathedra/1997_n1/dog_jur_pen.htm (25-09-2014).

En el presente artículo, se aprecia una visión amplia a dos pilares esenciales del proceso: la universidad y el estudiante. El primero, porque es la institución que entrega la formación a nuevos profesionales, realiza la investigación por medio de los académicos para descubrir nuevos conocimientos y entregarlos a la sociedad, y lleva a cabo su vínculo con el entorno. Por otro lado, el estudiante se hará dueño de su proceso de aprendizaje con la ayuda de la investigación. Es decir, el rol del futuro profesional en desarrollo e innovación de nuevos conocimientos y técnicas, permitirá que sea parte activa del proceso de aprendizaje.

En la Universidad Bernardo O'Higgins (UBO), la investigación científica se inició en el año 2011 y se desarrolla a través de cuatro centros de investigación y cuatro departamentos, uno por cada facultad de pregrado. Por otra parte, desde el año 2010, en la carrera de Kinesiología, existe un proyecto piloto bajo el nombre Modelo de Evaluación Integrativa en Kinesiología (e-MEIK). Este se basa en la metodología de resolución de problemas o ABP (Hargreaves & Podems, 2012), permitiendo a los estudiantes facilitar el cumplimiento del perfil de egreso de la carrera, mediante el uso de tecnología asociada a la docencia, la integración de los contenidos semestrales, la cercanía con los estudiantes, apoyados con la estrategia de tutorías semestrales (Papinczak, Tunny, & Young, 2009), que les permitan una mirada global del conocimiento, estimulando su cercanía con temas de prevención y promoción de la salud, desde el primer al quinto año de su formación universitaria. La estrategia de aprendizaje, inducción de los estudiantes más desaventajados en lo social y académico, en programas de pregrado (terapia física) en la UBO, se basó en la metodología de tutoría de una evaluación de modelo integrado en el programa de Kinesiología, conocido como e-Meik, enfocándose en objetivos de investigación a desarrollar por ellos (Heinz Flechsig & Schiefelbein, 2003).

Desde la perspectiva de nuestra universidad, "Docente con Proyección a la Investigación", se da a conocer el desarrollo de la investigación académica en la institución y cómo ésta se desenvuelve en las distintas áreas encargadas de generar nuevos conocimientos. Junto a ello, se entrega una proyección de las publicaciones que se han realizados en revistas científicas indexadas de alto prestigio académico, como también de los porcentajes de aprobación de asignaturas y publicaciones en revistas de menor impacto por estudiantes de pregrado que han participado del proyecto e-Meik. Por todo lo anterior, el objetivo principal de éste es dejar en evidencia el impacto que genera en la comunidad educativa y por consecuencia en los resultados, la incorporación de la investigación científica.

Material y Método

El material utilizado durante el transcurso de esta investigación consistió en documentos publicados por organismos mundiales, como también artículos de revistas científicas indexadas, con el fin de obtener información y claridad de los conceptos a desarrollar. Por otro lado, se utilizaron los resultados proporcionados por la institución con el fin de mostrar los avances en materias de investigación y cómo ésta influye en la formación de sus futuros profesionales y graduados.

El método empleado comprendió el estudio de la política de investigación, proyectos y sus aplicaciones, atendiendo los requerimientos de organismos mundiales, como por ejemplo la OCDE a través de sus recomendaciones, con el propósito de establecer una comparación con las actividades de investigación que realiza la UBO. Posterior a ello, se determinó la separación en tres aspectos fundamentales, a señalar: la Universidad, las tres misiones; Estudiante del siglo XXI, y la Investigación científica. Al abarcar el tercer ítem, se realizó un estudio a la investigación en la Institución. Finalmente, se llevó a cabo el

análisis de los resultados obtenidos en la institución y sus cambios en el transcurso de los años, que abarcó desde el 2010 hasta el 2014.

Resultados

La universidad, en el Plan Estratégico ha establecido como un pilar, la Investigación Científica. Con ella, el objetivo estratégico estipulado fue generar un nuevo conocimiento en las áreas de investigación básica, aplicada y de apoyo a la docencia, acorde con el interés nacional y regional (Universidad Bernardo O'Higgins, 2014).

Trabajar para generar nuevos aportes a la sociedad y progresar desde una universidad docente con proyección a la investigación a una que sí lo realiza, es uno de los objetivos que se plantea. La búsqueda de nuevos conocimientos ha sido un área de desarrollo fundamental, no solo para el quehacer profesional, sino que está inserta en la formación de los estudiantes (Universidad Bernardo O'Higgins, 2014).

Hoy en día, la universidad incrementó su dotación de docentes, incorporando dentro de ellos a 43 investigadores. Del total de ellos, fueron distribuidos en las áreas de la investigación: 22 se concentran en los cuatro centros de investigación, mientras que 21 se incorporaron en los departamentos de las facultades.

Cada investigador debe elaborar un artículo y publicarlo en revistas científicas de alto prestigio internacional: Isi, Scopus o Scielo. En el plan estratégico 2013 – 2017 se estableció que se debe alcanzar una cantidad de 240 artículos.

Tabla 1. Número de Publicaciones en Revistas Indexadas 2012 – 2014.

	2012	2013	2014* ¹	Total Acumulado 2012-2014
ISI	6	10	23	39
SCOPUS	1	1	10	12
SCIELO	7	11	6	24
TOTAL	14	22	39	75

Fuente: Universidad Bernardo O'Higgins, 2014.

Por otro lado, existen las investigaciones realizadas por medio de Proyectos Fondecyt. Este es el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico y promueve el desarrollo de la investigación científica y tecnológica básica, y financia proyectos que impactan en la comunidad científica y en la sociedad.

Existen tres tipos de Fondecyt: los proyectos regulares, que financia ideas de investigadores con larga trayectoria; los proyectos de iniciación en Investigación, que está orientado a investigadores jóvenes que ya obtuvieron el grado de doctor en los últimos cinco años; y los proyectos de postdoctorado, orientado a los investigadores jóvenes, pero que obtuvieron su doctorado en los últimos tres años.

La UBO, desde el año 2012, se ha adjudicado ocho proyectos, de acuerdo a la tabla 2.

Tabla 2. Adjudicación de Proyectos Fondecyt

2012	2013	2014
1	3	4

Fuente: Universidad Bernardo O'Higgins, 2014.

Por otro lado, con relación al proyecto piloto de la escuela de Kinesiología (e-Meik), tanto su implementación como la participación de estudiantes y docentes en la investigación y sus publicaciones como resultados, mostró importantes avances en los dos primeros años. A pesar de haber sufrido una disminución al tercer período, como consecuencia de un factor exógeno al desarrollo del proyecto, en el siguiente período esta situación fue revertida.

Tabla 3. Número de Publicaciones con participación de estudiantes y docentes

	2011	2012	2013 ²	2014	Total 2011 – 2014
Publicaciones	2	15	6	23	46
Estudiantes	4	25	6	64	99
Docentes	4 ³	37	10	40	91

Fuente: Universidad Bernardo O'Higgins, 2014.

Para cuantificar el éxito del proceso “enseñanza – aprendizaje”, el primer nivel (e-Meik I), que se inicia el segundo semestre de la carrera, en una muestra de 267 estudiantes de primer año, desde los años 2010 al 2012 que se mantenían en la Universidad como alumnos regulares al año 2013 (correspondiendo a un 62,09% de la población total), se observa una mejoría sostenida en el desempeño y rendimiento académico de los estudiantes, en las cohortes de primer año como se muestra en la tabla 4, al comparar sus porcentajes de aprobación de asignaturas entre el semestre otoño y primavera de dichos años (Ruff & Ocaranza, 2014).

Tabla 4. Porcentaje de aprobación por cohorte (2010 al 2012)

Año	Primer Semestre		Segundo Semestre		Total	
	%	Std. Desv.	%	Std. Desv.	%	Std. Desv.
2010	81,85%	19,55%	84,15%	16,25%	83,00%	17,95%
2011	86,76%	18,94%	91,80%	16,46%	89,28%	17,88%
2012	75,40%	25,23%	79,42%	22,04%	77,41%	23,71%
Total	81,46%	21,96%	85,39%	19,23%	83,43%	20,71%

Fuente: Participate methodology from induction to research (e-Meik) for academic and socio-cultural disadvantaged's college students (Ruff & Ocaranza, 2014).

De los resultados, hay que destacar los efectos positivos de la metodología e-Meik durante el segundo semestre, observándose a través del incremento en estudiantes aprobados. Por el contrario, se evidencia una cifra menor de aprobación durante el primer semestre, en el que no se aplicó esta metodología.

La Figura 1 muestra la comparación en los niveles de aprobación del primer y segundo semestre, diferenciados por las cohortes de ingreso 2010, 2011 y 2012. Se observa que en general, los porcentajes de aprobación siempre fueron superiores en el segundo semestre (semestre con e-Meik I) respecto del primero (2,30%, 5,04% y 4,02% los años 2010, 2011 y 2012 respectivamente) (Ruff & Ocaranza, 2014).

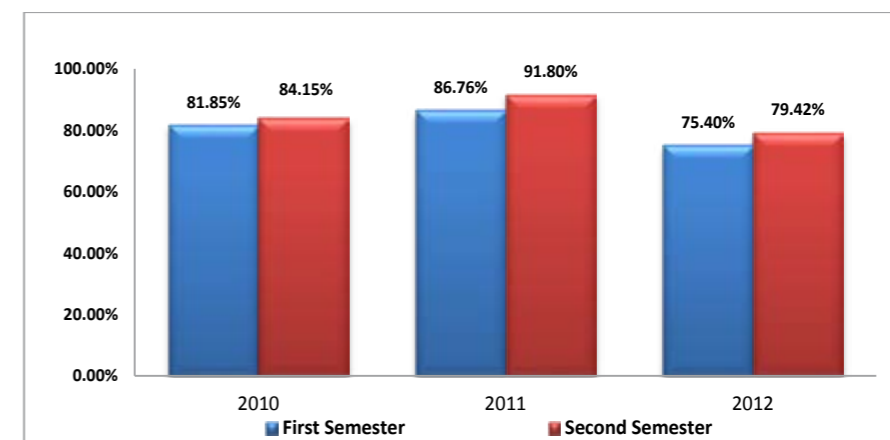


Figura 1. Comparación de los niveles de aprobación de acuerdo a la cohorte 2010 – 2012.

Discusión

Universidad: Las tres misiones

La Conferencia Mundial de la Educación Superior de la UNESCO, realizada en 2008, determinó asignarle la principal responsabilidad de “hacer avanzar nuestra comprensión de problemas polifacéticos, con dimensiones sociales, económicas, científicas y culturales” (Lemaitre & Durán, 2013, pág. 13). La promoción del pensamiento crítico y una ciudadanía activa debe hacerse desde el desempeño de las funciones investigativas, docencia y servicio a la comunidad (Lemaitre & Durán, 2013). Desde esa perspectiva, se pueden reconocer tres objetivos fundamentales de las universidades: generación de conocimiento, difusión del saber y la cultura, y contribuir al desarrollo social y económico, por medio de la innovación.

En la historia de la universidad existieron diversos modelos educativos, sin embargo, se deben destacar tres de ellos: **Napoleónico** con un énfasis en la formación profesional centrado en un saber práctico y útil para la sociedad, **Humboldtiano** comprometida en la investigación propendiendo avanzar en las fronteras del conocimiento, y finalmente la denominada “**Tercera Misión**” que comenzó a adquirir fuerzas en los inicios de la década de los noventa, relevando el papel de la universidad como agente clave de I+D+i, fortaleciendo la relación de ésta con sus “Grupos de Interés” (Lemaitre & Durán, 2013) más allá de la responsabilidad social y la simple extensión.

Estudiantes del siglo XXI

En últimos 20 años, la educación superior ha dejado de tener la connotación de ser un nivel de formación sólo para unos pocos, creciendo y ampliándose con la incorporación progresiva de estudiantes de niveles socioeconómicos más bajos, que se caracterizan por ser muchos de ellos primera generación de sus familias en acceder a la educación superior (Ruff & Ocaranza, 2014).

En el caso de Chile, luego de la reforma de 1981, se autorizó la creación de universidades privadas y, al mismo tiempo, institutos profesionales y centros de formación técnica. Con esta normativa, más estudiantes de sectores sociales más desfavorecidos tuvieron la posibilidad de acceder y continuar su formación en la educación superior (Fukushi, 2013).

Entre el año 2000 y 2010, el acceso a la educación superior se incrementó en un 53% a nivel mundial. En el caso particular de Chile, ésta se vio aumentada en un 118% (Ruff & Ocaranza, 2014). Esta masificación constituye un avance en cuanto a la democratización del acceso a la educación terciaria, no es menos cierto que se presenta una realidad poco auspiciosa donde se constata que un bajo porcentaje de estudiantes, permanecen en el sistema y terminan sus estudios. Los factores que inciden son: duración de los programas, económicos, vocacionales, entre otros (Ruff & Ocaranza, 2014). Por lo tanto, identificar los mejores métodos didácticos (Heinz Flehsig & Schiefelbein, 2003) para provocar los cambios en aula, constituye un verdadero desafío para América Latina.

En cuanto a los cambios generacionales, éstos han evolucionado con el transcurso de los años, vinculados al desarrollo de la tecnología, cambios culturales y sociales (*¿A qué generación pertenece usted?*, 2011). Las generaciones más características son: “*baby boomers*”, “*Generación X*”, “*Generación Y*”, por último la “*Generación Z*” conocidos como los “nativos digitales” ya que han adoptado la tecnología en primera instancia, lo que ha generado una dependencia muy relevante hacia ella.

La Investigación científica

La investigación y el desarrollo experimental (I+D), comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimiento, incluyendo conocimiento del hombre, cultura y sociedad (OCDE, 2002). De esta forma, la investigación se entiende como “la búsqueda metódica que tenga por objeto generar nuevo conocimiento en el ámbito científico o tecnológico, la que podrá ser básica o aplicada” (Ley 20.750)

De acuerdo a la publicación realizada por la OCDE, el concepto I+D reúne tres actividades o tipos de investigación (OCDE, 2002): La investigación básica, aquella que reúne trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables, y cuya finalidad no es dar una aplicación nueva. La investigación aplicada comprende los trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos, pero dirigidas hacia un objetivo específico. Por último, el desarrollo experimental, consiste en trabajos sistemáticos que privilegian los conocimientos existentes obtenidos de la investigación o experiencia práctica, y cuyo fin es la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos (OCDE, 2002).

Sin embargo, existen dos criterios de la I+D que la distinguen de otras actividades afines: la primera, implica la existencia de un elemento de apreciable novedad, ya sea la pregunta científica o en la metodología que se utiliza para responder a ese planteamiento. Por otro lado, la resolución de una incertidumbre, sea científica o tecnológica (OCDE, 2002).

UBO: Universidad docente que hace I+D

La universidad, con el objeto de consolidar su horizonte académico en un ámbito que requiere la participación de la comunidad universitaria, integrado por directivos, docentes y estudiantes, ha implementado el plan de investigación I+D+i (Investigación, Desarrollo e innovación) 2012 – 2021 con miras a transitar de una universidad docente dedicada a la formación de profesionales, hacia una etapa de universidad de investigación. Es por esto que, a partir del 2011 decide iniciar un proceso de profundización en la investigación

básica y aplicada de acuerdo a ciertas áreas disciplinares (Universidad Bernardo O'Higgins, 2012)

“Es importante señalar que el interés puesto en la investigación de parte de la Universidad se debe a la necesidad de posicionarse como una institución que fortalece su quehacer académico a través de la implementación de políticas de investigación y aportar al conocimiento a través de sus áreas disciplinares, publicando artículos en revistas de prestigio nacional e internacional y fortaleciendo la docencia de pre y posgrados.” (Universidad Bernardo O'Higgins, 2012, pág. 3)

Hoy en día, en una sociedad que está en un cambio constante y en búsqueda de nuevos conocimientos, la investigación debe realizar nuevos aportes para la solución de los problemas que afectan a la comunidad. Por ello, la educación superior debe aportar a la sociedad, “trascendiendo con su quehacer e involucrándose socialmente para cumplir con su misión, puesto que lo ideal de la educación es que la persona que la reciba, comprenda que debe ser útil no sólo a ella, sino también a la sociedad a la cual pertenece e interactúa” (Universidad Bernardo O'Higgins, 2012, pág. 4).

El proceso investigativo está fundamentado de manera transversal y alineado con la misión de la UBO, con el objeto de favorecer la interculturalidad y la integración social, promover la colaboración y construcción de confianza mutua a nivel vecinal (y de manera particular con Perú), apoyar la seguridad y el desarrollo de Chile y poner en valor a la figura del Libertador Bernardo O'Higgins. Estos fundamentos se insertan en las cuatro áreas de la investigación: Ciencia Política, Historia, Química y Docencia (Universidad Bernardo O'Higgins, 2012). Esta última se vincula con la investigación formativa, “fortaleciendo a las facultades, escuelas y centro tecnológico a realizar investigación de apoyo a la docencia.” (Universidad Bernardo O'Higgins, 2012, pág. 7). La enseñanza y la investigación son los ejercicios básicos del conocimiento y constituyen componentes indispensables en el proceso de formación de profesionales de distinto nivel, área o disciplina. Se orienta a enseñar a investigar a docentes y estudiantes “para que desarrollen habilidades cognitivas, creativas y metodológicas a través del ejercicio de actividades investigativas” (Universidad Bernardo O'Higgins, 2012, pág. 9). Desde esa instancia nace la necesidad de incorporarlo entre las funciones del docente para que genere un conocimiento nuevo, mejorando el proceso de enseñanza – aprendizaje e incrementando los niveles académicos de los estudiantes de la Universidad.

E-Meik

En vista a las carencias académicas con la que ingresan los estudiantes a la UBO, dado el carácter de Universidad “inclusiva”, se inició en el año 2010 la aplicación de un modelo didáctico de “enseñanza aprendizaje” (e-Meik), para que el estudiante a través de la investigación, potencie sus aptitudes y resuelva sus inquietudes del saber profesional.

De acuerdo a Flehsig y Schiefelbein (2003, p.4), los estudiantes tienen diversos estilos de aprendizaje y para atenderlos adecuadamente es útil que el docente tenga una caracterización de los modelos didácticos adecuados para cada estilo”. A partir de ello, se desprende que surgen diferencias en las motivaciones, permitiéndoles solucionar conflictos o problemas y satisfacer su investigación. A raíz de esa diversidad didáctica, es necesario que los modelos de evaluación sean adecuados a los diferentes procesos de aprendizaje, con el objetivo de que el estudiante mejore sus logros como también evaluar lo que ha aprendido hasta el momento.

Esta herramienta cuya principal estrategia se basa en generar una práctica progresiva y permanente hacia la “praxis investigativa” (Díaz, 2011) en los estudiantes de pregrado,

va desde una inducción inicial, hasta la publicación de papers en revistas del ámbito de la salud y la participación en congresos de la especialidad durante su formación profesional durante el pregrado.

Los resultados demuestran que es posible alcanzar adecuados niveles de rendimiento en estudiantes universitarios de primer año, luego de tres años de seguimiento, situación relevante considerando que las aulas son frecuentadas por estudiantes de diferentes etnias, razas, subculturas, grupos etarios, estratos socioeconómicos y de trayectorias educativas diversas (Sebastian, 2007), lo que hace necesario desarrollar estrategias que fortalezcan la academia, en un escenario que les brinde a jóvenes universitarios, beneficios del bien común, mayor confianza vista en contingencia y homogeneidad, tanto en ámbitos de lenguaje, reconocimiento social y empoderamiento, lo que les permita ser parte de su entorno o salto social entre sus pares (Cox, 2007), estimulando al mismo tiempo sus propios intereses y necesidades en su transformación profesional.

Su base metodológica, estructurada mediante la integración progresiva de contenidos en formato grupal en cinco etapas o niveles, inicia con un nivel I de inducción a la investigación en base a grupos con distintos niveles de rendimiento y estilos de aprendizaje, asociando temas de salud con las asignaturas del segundo semestre, pasando al nivel II en su cuarto semestre, donde cada grupo debe presentar una propuesta de pre-investigación.

En el nivel III (quinto semestre) se les pide enviar su propuesta de investigación a revistas de salud y congresos para luego en el nivel IV (séptimo semestre) logren resolver los ajustes recibidos por los comités respectivos, logrando así publicar sus trabajos, evaluados con rúbricas preestablecidas para cada nivel. En el nivel V (octavo semestre) se desarrolla su propuesta de tesis en la asignatura e-MEIK final.

Las principales innovaciones del modelo, son: desarrollar el trabajo colaborativo entre grupos de estudiantes con distintos estilos de aprendizaje y variado rendimiento académico, durante los cuatro años de su formación; trabajar en base a TIC's, mediante el uso del canal de televisión UBO-TV en el primer año del e-MEIK, para grabar sus propuestas en primer año; uso de tecnología por parte de los docentes tutores, mediante las grabaciones de los avances del proceso en primer y segundo año vía e-learning en el canal UBO-TV, durante los tres primeros años; incluir a docentes de 33 asignaturas del programa de kinesiología tanto en el apoyo durante el semestre para fortalecer los proyectos de investigación como en un porcentaje de sus evaluaciones al final de cada semestre, en los cinco años de su formación; y demostrar que estudiantes de niveles socioeconómicos y culturales carenciados son capaces, con una adecuada guía y motivación, de alcanzar el desarrollo de innovación en el ámbito de la salud (Ruff & Ocaranza, 2014).

Conclusiones

Se ha demostrado la relevancia de la investigación en el proceso de formación de graduados, profesionales y futuros investigadores, con el fin de llevar a cabo el desarrollo e innovación en nuevas empresas.

Estudiantes de Postgrado (Magíster y Doctorado) quedarán en condiciones, al finalizar su formación, publicando indexado, el resultado de su tesis investigativa.

La investigación es el mecanismo formal por el cual los profesores Jornada Completa se mantienen actualizados y transfieren este conocimiento a sus estudiantes y la comunidad.

El proyecto e-Meik permite que al optar por desarrollar talleres y tutorías, basado en la resolución de problemas (ABP), favorece la motivación y el logro de objetivos y metas

concretas, hacia la generación de la "praxia investigativa". Esto, ha impactado tanto en el rendimiento como en el despertar las propias capacidades del estudiante entre los saberes, habilidades, actitudes y destrezas que se requieren para enfrentarse al mundo profesional.

Este proyecto, permite una mejor toma de decisiones en todas las esferas de su desarrollo, teniendo claro que estas son algunas de las variables de este fenómeno, pues es relevante a la vez indagar en su posición como personas en un entorno social, visto tanto como sus características personales, motivaciones para lo que desean aprender, su interés o determinación por aprender, entre otras situaciones, estimulando en forma permanente la necesidad de favorecer y dar sentido al trabajo colaborativo y participativo de los estudiantes de salud de pregrado (Ruff & Ocaranza, 2014).

Referencias bibliográficas

- ¿A qué generación pertenece usted? (2011). *Revista de Antiguos Alumnos del IEEM*, 14(3), 62-66.
- Andino, R. (Julio de 2004). *La Europa del Conocimiento 2020*. Recuperado el 30 de Julio de 2014, de Madri+d: <http://www.madrimasd.org/revista/revista24/aula/aula2.asp>
- Atria, R., Bravo, S., Cáceres, E., Elórtegui, C., Fernández, E., Fernández, V., y otros. (2013). *Transformando el sistema de educación superior: propuesta de Aequalis para una política nacional*. Santiago: Aequalis.
- Cox, E. (2007). The functional value of social capital. *Australian Journal of Social Issues*, 42(4), 503-512.
- Díaz, V. (Julio-Septiembre de 2011). Relación entre sociedad del conocimiento, metodología de la investigación científica y producción científica estudiantil en estudiantes de medicina. *Revista Colombia Médica*, 42(3), 389-394.
- Fukushi, K. (2013). Una aproximación cualitativa al estudiante de primera generación en la educación superior chilena. En P. Mauna, G. Quintela, A. Mizala, B. Lara, M. Ayala, C. Castro, y otros, *Acceso y permanencia en la educación superior: sin apoyo no hay oportunidad* (págs. 109-136). Santiago: Aequalis.
- Hargreaves, M., & Podems, D. (2012). Advancing systems thinking in evaluation. A review of four publications. *American Journal of Evaluation*, 33, 462-470.
- Heinz Flechsig, K., & Schiefelbein, E. (Edits.). (2003). *Veinte Modelos didácticos para América Latina*. AICD. Agencia Interamericana para la Cooperación y el Desarrollo.
- Krull, W. (Marzo de 2005). Exporting the Humboldtian university. *Minerva: A Review of Science, Learning & Policy*, 43(1), 99-102.
- Lemaitre, M., & Durán, F. (2013). *Hacia una nueva arquitectura del sistema de educación superior: el régimen de lo público*. Santiago: Aequalis.
- Ley 20.750. (s.f.). Recuperado el 29 de Julio de 2014, de Biblioteca del Congreso Nacional: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1036701>
- Neave, G. (Septiembre de 1998). Four pillars of wisdom. *The Unesco Courier*, 51(9), 21.
- OCDE. (1995). *The measurement of scientific and technological activities. Manual of the Measurement of Human Resources devoted to S&T "Canberra Manual"*. Paris.
- OCDE. (2002). *Manual de Frascati. Propuesta de norma práctica para encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental*. FECYT.
- OCDE. (2005). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación* (Tercera ed.).
- Papinczak, T., Tunny, T., & Young, L. (2009). Conducting the symphony: a qualitative study of facilitation in problem-based learning tutorials. *Medical Education*, 43, 377-378.
- Robles, L. (2013). Seminario: principales fondos de innovación en Chile. Santiago.

- Ruff, C., & Ocaranza, J. (2014). *Participate methodology from induction to research (e-Meik) for academic and socio-cultural disadvantaged's college students*. Santiago.
- Sebastian. (Julio de 2007). Diversidad y Educación Superior: Algunas reflexiones iniciales. *Calidad en la Educación*(26), 19-36.
- Universia. (2014). *Spin-off: una nueva forma de emprender, una forma de investigar*. Recuperado el 01 de Agosto de 2014, de Universia: <http://profesores.universia.es/investigacion/spin-off/spin-off-nueva-forma-emprender-forma-investigar.html>
- Universidad Bernardo O'Higgins. (2012). *Plan de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) 2012 - 2021*. Santiago.
- Universidad Bernardo O'Higgins. (2012). *Política de Investigación*. Santiago.
- Universidad Bernardo O'Higgins. (2014). *Memoria 2013*. Recuperado el 24 de Julio de 2014, de <http://www.ubo.cl/ubo/pdf/memoria-2013.pdf>

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN
REVISTA CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO



Normas para los autores

Los artículos de investigación para ser publicados en la Revista *Conocimiento para el Desarrollo* de la Universidad San Pedro (USP), Chimbote, Perú; ISSN 2225-0794, indizada en Latindex, serán presentados en físico y digital en la Dirección General de Investigación de la USP o enviados por e-mail a la dirección investigacionusp@hotmail.com. Los trabajos deben ser originales e inéditos sobre cualquier área del conocimiento científico, tecnológico o cultural.

El artículo debe ser redactado en español, en Word, en papel bond A4. El artículo debe tener una extensión de 8 páginas, el tipo de letra es Times New Roman, interlineado simple; el espaciado entre párrafos es de 6 puntos y para títulos y subtítulos de 12 puntos; márgenes superiores e inferiores de 2,5 cm y márgenes izquierda y derecha de 3,0 cm.

Los artículos presentados podrán ser Artículos Originales o Artículos de Revisión.

El Artículo Original tendrá la siguiente estructura:

Título. En español, inglés y portugués, en letra tamaño 12, tipo oración. El título no debe tener más de quince términos, debe contener el objeto de estudio y su variable o variables. Si el título incluye un ser vivo, debe denotarse su nombre científico en letra cursiva, inicial del apellido del autor del taxón y opcionalmente el nombre vulgar, entre comillas (p.ej.: *Oryza sativa* L. "arroz").

Autores. En letra tamaño 12, indicando con superíndices el nombre de la institución a la que pertenecen. Incluir el correo electrónico sólo del primer autor.

Resumen. En español, letra tamaño 10, en un solo párrafo, usando 200 términos como máximo. Debe presentar el objetivo del estudio, la metodología usada y los resultados encontrados. No deben discutirse los resultados, ni colocar citas o referencias bibliográficas.

Palabras clave. En español, letra tamaño 11. Son términos que reflejan la parte esencial del artículo para catalogarlo en index virtuales o físicos. Las palabras clave pueden ser simples (p.ej.: prevalencia, optimización) o compuestas (p. ej.: contaminación ambiental, nivel socioeconómico). No deben exceder de cinco palabras clave.

Abstract. Es el resumen en inglés, en letra tamaño 10.

Keywords. Son las palabras clave en inglés, en letra tamaño 11.

Resumo. Es el resumen en portugués, en letra tamaño 10.

Palavras chave. Son las palabras clave en portugués, en letra tamaño 11.

Introducción. En letra tamaño 12, contiene los antecedentes, justificación, problema, hipótesis y objetivos del trabajo. Debe ser redactado en prosa (tipo oración), sus párrafos deben tener coherencia lógica, sin subtítulos. La introducción proporciona una visión general del ¿qué?, ¿por qué? y ¿para qué? del trabajo. Debe tener una extensión máxima de dos páginas. Los antecedentes deben ser presentados mediante citas bibliográficas en el estilo de la American Psychological Association (APA), 6ta versión. Ejemplos:

• *Si la cita es textual, va entrecomillado (opcional), autor o autores, año, número de página.*

“El modelo de aprendizaje basado en el constructivismo, sugiere que más que sacar conocimientos de la realidad, esta solo adquiere significado en la medida que la construimos”. (García y Nando, 2000, p.123).

• *Si la cita no es textual, indicar autor o autores, año, número de página.*

García y Nando (2000) sostienen que en el aprendizaje constructivista cada estudiante construye su conocimiento.

Material y Métodos. En letra tamaño 12. Debe ser redactado en prosa y en pretérito. Colocar sólo los subtítulos necesarios. Su extensión no debe ser mayor de una página.

Resultados. En letra tamaño 12. Contiene los datos hallados en el trabajo, presentados en prosa y complementado con tablas y/o figuras numeradas correlativamente con letra tamaño 10. Si los resultados se presentan en **tablas**, la tabla se enumera en arábigo, el título se ubica en la parte superior y se redacta tipo oración. Las tablas se presentarán en Excel. Las tablas presentarán sólo tres líneas horizontales: superior, separador de datos y el inferior, salvo el caso de las tablas compuestas: No usar líneas verticales. Ejemplo:

Tabla 1. Marcha fitoquímica del extracto acuoso del fruto de *Solanum americanum* Mill “hierba mora”.

Reacción de identificación	Metabolito secundario	Cantidad
Gelatina	Taninos	+
Cloruro férrico	Compuestos fenólicos	+++
Dragendorf	Alcaloides	+

Leyenda: (+++) = abundante; (++) = regular, (+) = trazas; (-) = ausencia.

Si los resultados se presentan como figuras (esquemas, fotografías, mapas), la figura se enumera en arábigo, el título se ubica en la parte inferior y redactado tipo oración (p. ej.: **Figura 1.** Área de muestreo en el humedal de Villa María, Chimbote).

Discusión. En letra tamaño 12. Aquí se presentan y contrastan los resultados hallados en el trabajo con los resultados hallados en investigaciones similares. La discusión debe ser sustentada con citas bibliográficas en el estilo APA (6ta Ed.), (ver ejemplo de la introducción).

Conclusiones. En letra tamaño 12. Son las afirmaciones formuladas al término de la investigación. Deben formularse en relación con el título y objetivos del artículo, un máximo de tres, en estilo claro y preciso.

Referencias bibliográficas. En letra tamaño 12. Es el listado de las publicaciones impresas y virtuales que han sido citadas en el artículo. Las publicaciones pueden ser artículos científicos, textos, tesis, informes, revistas.

Las referencias bibliográficas deben redactarse en el estilo APA (6ª versión.), sin numeración y en estricto orden alfabético. Ejemplo:

Beltrán O., R. (2006). Impacto ambiental de la depredación del suelo agrícola y del uso de agroquímicos en la campiña de Moche, Trujillo. *Ciencia y Tecnología*, 3(1),13-22.

Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica. (2011). *Anillos de investigación*. Recuperado de <http://pia.conicyt.cl/584/w3-propertyvalue-81435.html>

Myers, M. (2004). *A first systems book technology and management* (2ª ed.). London, England: Imperial College Press.

**Los ejemplos corresponden a las formas como se referencian en el estilo APA 6ta versión tres de las publicaciones más usadas en la USP por los investigadores: un artículo publicado en revista científica; una publicación virtual y un texto, respectivamente.*

El Artículo de Revisión tendrá la siguiente estructura: Título (en español, inglés y portugués), autores, resumen, palabras clave, abstract, keywords, resumo, palavras chave, introducción, cuerpo de la revisión, conclusiones y referencias bibliográficas. Las características de cada componente del Artículo de Revisión son similares a los del Artículo Original.

Los artículos de investigación serán sometidos a arbitraje, es decir, a revisión y evaluación por pares externos de la misma área, profesión y especialidad.

Los artículos no podrán enviarse a otras revistas mientras estén siendo revisados y evaluados. Una vez que el artículo haya sido aprobado para su publicación, todos los derechos de reproducción total o parcial pasarán a la revista **Conocimiento para el Desarrollo** de la USP, Chimbote, preservando los créditos del autor.

Chimbote, diciembre del 2014

COMITÉ EDITORIAL



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
Chimbote – Perú