

ISSN 1995-455X

INVESTIGACIÓN VALDIZANA

En línea

REVISTA CIENTÍFICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

Volumen 3

enero - junio 2009

Número 1



FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
LABORATORIOS EXPERIMENTALES

<http://www.investigacionvaldizana.com>
Huánuco - Perú

Producido por:

**DIRECCIÓN UNIVERSITARIA DE
INVESTIGACIÓN - UNHEVAL**

Editor:

Walter Richard Tasayco Alcantara

Comité editorial:

María Villavicencio Guardia

Universidad Nacional Hermilio Valdizán - Facultad de
Enfermería

Guillermo Bocángel Weydert

Universidad Nacional Hermilio Valdizán - Facultad de
Ingeniería Industrial y Sistemas.

Melecio Paragua Morales

Universidad Nacional Hermilio Valdizán - Facultad de
Educación

Ortzi Lovon Rondón

Universidad Nacional Hermilio Valdizán - Facultad de
Ciencias Sociales

Emigdio Ramos Cornelio

Universidad Nacional Hermilio Valdizán - Facultad de
Ciencias Económicas.

Editor Asociado:

Cristian Hilario Rivas

Editor adjunto:

Linver Luciano Villar

Revisión de textos:

Gino Damas Espinoza

Versión digital (ONLINE)

**Publicación semestral
enero - junio 2009**

IMPRESION:

**Unidad Editorial Universitaria -
UNHEVAL.**

TIRAJE:

1 000 ejemplares

**La reproducción total o parcial de los
artículos contenidos en esta revista
debe efectuarse citando esta fuente.**

INVESTIGACIÓN VALDIZANA

En línea

REVISTA CIENTÍFICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
Volumen 3 enero - junio 2009 Número 1

INVESTIGACIÓN VALDIZANA es una publicación de la Dirección Universitaria de Investigación de Universidad Nacional Hermilio Valdizán, en ella se presentan trabajos de Investigación relacionados al campo de la Salud, Ingeniería, Empresarial, Educación y Ciencias Sociales con propuestas de innovación científica y tecnológica que aporten a la competitividad y el desarrollo regional y nacional.

RESERVA DE DERECHOS:

Queda prohibida la reproducción total o parcial de la Revista, sin autorización previa.

PERIODICIDAD y DISTRIBUCIÓN:

La edición de la Revista se realiza semestralmente, su distribución en la versión impresa es gratuita y sin fines de lucro a las Bibliotecas Municipales y Escolares, Universidades, Institutos superiores, Institutos de Investigación y Desarrollo, Colegios Profesionales, Investigadores y Profesionales del país y del extranjero; asimismo, contamos con una edición digital en línea disponible para el público en general de acceso libre y gratuito en:

www.investigacionvaldizana.com

DIRECCIÓN y CORRESPONDENCIA:

Av. Universitaria 601-607 - Pillco Marca - Huánuco - Perú.
unheval_wei@yahoo.es

DESCARGO DE RESPONSABILIDADES:

Los conceptos contenidos en los artículos científicos incluidos en esta edición, son de responsabilidad exclusiva de los autores y no reflejan necesariamente los criterios institucionales.

**Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del
Perú N° 2007-03627**



Editorial

ii

ARTÍCULOS ORIGINALES

- Efectos nutritivos del Nostoc (cushuro) en los niños desnutridos de 1 a 3 años del distrito de amarilis-2007.
Nutritious effects of nostoc (cushuro) in the undernourished children of 1 to 3 years of the district of Amarilis – 2007.
Maria Villavicencio Guardia, Luzvelia Alvarez Ortega, Abner Fonseca Livias, Alicia Clara Ibazeta Valdivieso, Eudonia Isabel Alvarado Ortega **01**
- Frecuencia de hongos dermatofitos en la crianza de cobayos (*cavia porcellus*) en la provincia de Huánuco.
Frequency of dermatophytes fungus in the breeding guinea pig (cavia porcellus) in the province of Huánuco.
Carlos Pineda Castillo, Soledad Camiloaga Espinoza, Margarita Zuñiga Sacca. **05**
- Repetibilidad del tamaño de la camada y del peso al destete en conejos leonado de borgoña (*Oryctolagus cuniculus*).
Repeatability of litter size and body weight in rabbit lion borgoña (oryctolagus cuniculus).
Augusto Bazán García, Magno Góngora Chávez, Teófanés Canches Gonzáles, Gilda Hidalgo Hidalgo, Helí Mariano Santiago. **09**
- Identificación de las limitaciones físico - químicas de los suelos del Huerto Olerícola - Frutícola de Cayhuayna
Identification of the limitations of physical and chemical soil olerícola orchard - fruit Cayhuayna
Ana Mercedes Asado Hurtado **12**
- Valoración económica del banco de germoplasma de mango (*mangifera indica*) de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco
Economic valuation of the bank of germoplasma of mango (mangifera indica) of the national university Hermilio Valdizán of Huánuco
Fernando Gonzáles Pariona, Santos Jacobo Salinas, Juan Castañeda Alpas, Josué Zevallos García, Winder Laureano Ulloa, Sofia Estela Livia. **16**
- Caracterización morfológica y momentos de corte de la población natural y cultivada de muña *minthostachys mollis* (kunth.) griseb para obtención de aceites esenciales en la microcuenca del Higuieras.
Morphological characterization and cutting moments of the people of natural and cultivated Minthostachys Muña mollis (Kunth.) Griseb. For obtaining essential oils in the micro of Higuieras
David Maquera Lupaca, Milka Tello Villavicencio, Simeon Romero Matos, David Cotacallapa Vilca. **22**
- Caracterización y producción de estadísticas sobre las micro y pequeñas empresas de la región Huánuco
Characterization and production of statistics on micro and small companies of region Huánuco
Manuel Marín Mozombite, Clodoaldo Rodríguez Moreno, Marcelino Reynaga Martínez. **29**
- Rol estratégico de la cooperación internacional en la generación de recursos para lograr el desarrollo integral de la región Huánuco.
Strategic role of international cooperation in the generation of resources for the integral development of the region Huánuco.
Eudocio Ramírez Tabraj, Arturo Rivera Y Caldas, Zenón Cielo Malpartida, Elmer Jaimes Omonte, Julio Nación Moya. **33**
- Los cuentos infantiles en el desarrollo de conceptos matemáticos.
The children's story in the development of mathematical concepts.
Felix Postijo Remache, Orlando Herrera Solorzano, Gustavo Oscar Soto Alvarado, Alvaro Soto Alvarado, Elmer Soto Alvarado. **38**
- Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de primer año de la Escuela Académico Profesional de Psicología – UNHEVAL
Learning strategies in university students of first year of school psychology – UNHEVAL
Gabriel Coletti Escobar, Jeannette Mendoza Loli, Lucila Malpartida Ramirez, Oscar Coletti Escobar. **41**
- Características del sistema de evaluación del aprendizaje en la formación profesional de los estudiantes de la UNHEVAL.
Characteristics of the system of evaluation of learning in the training of students of the UNHEVAL
Jani Monago Malpartida, Arnulfo Ortega Mallqui, Raúl Aliaga Camarena. **46**
- Plan curricular y el perfil del egresado de la facultad de enfermería de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán - Huánuco 2007
The curricular plan and the professional profile of the withdrawn of the faculty of infirmary of national university Hermilio Valdizán of Huánuco
Nancy Veramendi Villavicencio, Maria Luz Ortiz Cruz, Silvia Martel Y Chang, Irene Deza Y Falcon, Violeta Rojas Bravo. **50**
- Condiciones de autoevaluación en la facultad de educación de Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco 2007
Conditions of self-assessment in the faculty of education university of national Hermilio Valdizán Huánuco 2007
Ewer Portocarrero Merino, Amancio Rojas Cotrina, Teresa Guerra Carhuapoma, Clorinda Barrionuevo Torres, Sebastián Campos Meza. **55**
- Efectividad de un programa educativo para promover cambios en los conocimientos, actitudes y prácticas de los adolescentes sobre Infecciones de Transmisión Sexual, VIH/Sida de la institución educativa pública Illathupa - Huánuco 2006-2007
Effectiveness of an educational program to promote changes in the knowledges attitudes and practices of the teens on its VIH/AIDS, in the educational institution Illathupa - Huánuco 2006 - 2007
Digna Manrique de Lara Suarez, Zoila Miraval Tarazona, Ruth Córdova Ruiz, Rosario De La Mata Huapaya, Andy Maque Ponce. **60**
- Sostenibilidad de la biodiversidad acuática y terrestre, mediante una red de información de la región Ucayali
Sustainability of the aquatic and terrestrial biodiversity, by means of a net of information of the region Ucayali
Jorge Luis Hilario Rivas. **67**

Instrucciones para los colaboradores.

v

LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA COMO ACTIVIDAD UNIVERSITARIA

La investigación constituye una función básica de la Universidad, quien debe propiciarla, fomentarla y realizarla, dando preferente atención a la solución de problemas de interés regional, nacional y universal.

En ese contexto, los docentes universitarios contribuyen a ella como parte de su tarea académica, y posibilita la formación de un nuevo tipo de profesional, acorde con los nuevos derroteros y requerimientos de la sociedad.

La investigación así enfocada, enseña a resolver problemas reales, mediante el trabajo en grupo, bajo la guía de un líder conocedor de la temática; y crea en el alumno vínculos indestructibles con la Academia, a la cual recurrirá una vez graduado para buscar asesoría y reciclar sus conocimientos, a la larga, prestigia a la Universidad.

En un escenario más amplio, debemos reconocer que actualmente se investiga en grupos, ya no abundan los científicos aislados, se participa en comunidades científicas nacionales e internacionales; que colaboran, intercambian y aceptan los resultados de sus homólogos. Sin este reconocimiento, es poco probable que se logre apoyo en investigaciones más complejas que requieren mayor apoyo y financiamiento.

Por eso es necesaria la creación de alianzas estratégicas para la investigación y un mayor acceso al conocimiento generado a nivel mundial, a través de las bibliotecas virtuales. Estas actividades están relacionadas con la meta de la investigación, que es crear el conocimiento; este conocimiento es el que impulsa al éxito competitivo nacional en el ámbito de un entorno globalmente competitivo.

Uno de los retos actuales más importantes que enfrentan los países en desarrollo es pasar de la Ciencia y Tecnología o de la Investigación y Desarrollo, a la Innovación Tecnológica. Esto requiere de una estrecha vinculación entre la Universidad con sus centros de investigación, el Gobierno y la Empresa, para lograr una participación exitosa en mercados cada vez más competitivos.

Finalmente, lograr la excelencia y competitividad de los docentes universitarios y de los profesionales que se forman en las universidades; es el resultado de un alto nivel de funcionamiento de la triada sobre la que descansa la razón de ser de una universidad: Docencia, Investigación y Extensión.

EL EDITOR

EFFECTOS NUTRITIVOS DEL NOSTOC (*CUSHURO*) EN LOS NIÑOS DESNUTRIDOS DE 1 A 3 AÑOS DEL DISTRITO DE AMARILIS-2007

NUTRITIOUS EFFECTS OF NOSTOC (*CUSHURO*) IN THE UNDERNOURISHED CHILDREN OF 1 TO 3 YEARS OF THE DISTRICT OF AMARYLLIS-2007

Maria Villavicencio Guardia¹, Luzvelia Alvarez Ortega¹, Abner Fonseca Livias¹, Alicia Clara Ibazeta Valdivieso¹, Eudonia Isabel Alvarado Ortega¹

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar el grado de eficacia del *nostoc* sp en los niños de 1 a 3 años del Distrito de Amarilis 2007, provincia y departamento de Huánuco. La investigación fue tipo experimental o de intervención, longitudinal y prospectivo; la muestra lo conformaron 20 niños de 1 a 3 años, distribuidos en dos grupos experimental y control. Para la recolección de información se utilizó un formulario estructurado, tablas de Waterlow mediante ello se evaluó el estado nutricional. Los resultados logrados fueron significativos, la alimentación complementaria a base de nostoc mejora el estado nutricional de los niños, siendo el valor de $t = 3,096$ estadística calculada, y cuyo nivel de significancia para nuestro estudio fue de 0,05. Así mismo cabe resaltar que antes del estudio los niños de 1 año de edad presentaban el 5% de desnutrición leve y DESPUÉS en 5% de niños de esta edad su estado nutricional es normal. En los niños de 2 años de edad ANTES el 25% con desnutrición leve y DESPUÉS, en 15% de niños su estado nutricional normal y el 5% estaba en sobrepeso. En los niños de 3 años de edad ANTES el 20% presentaba desnutrición leve y DESPUÉS, en 15% su estado nutricional es normal.

Palabras clave: Nutrición, suplemento alimenticio, Nostoc.

ABSTRACT

The study aimed to determine the effectiveness of *nostoc* sp in children 1 to 3 years Amarilis District 2007, province and department of Huanuco. The research was experimental and intervention, longitudinal and prospective, the sample is up to 20 children from 1 to 3 years, divided into two experimental groups and control. To collect information using a structured form, using tables Waterlow It assessed the nutritional status. The results were significant, complementary food based Nostoc improving the nutritional status of children and the value of calculated t statistic = 3.096, and the level of significance for our study was 0.05. Also worth noting that before the children of 1 years of age to 5% had mild and AFTER 5% of children in this age of nutritional status is normal. In children 2 years of age before 25% mild, and then in 15% of normal children of their nutritional status and 5% were overweight. In children 3 years old before the 20% were mild, and then in 15% of their nutritional status is normal.

Keywords: Nutrition, a dietary supplement, Nostoc.

1. Facultad de Enfermería, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

INTRODUCCIÓN

En América Latina, más del 50% de los niños menores de 6 años presentan algún grado de desnutrición. Ahora, el 41% de estos niños sufren retardo de crecimiento y casi el 40% de las familias viven en extrema pobreza crítica, aproximadamente 60 millones de niños pertenecen a esas familias y el 20% de las familias vive en un estado de pobreza absoluta.

A nivel nacional, estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), refieren que los departamentos que tienen mayor porcentaje de desnutrición son los departamentos de Huancavelica 52,8%, Cuzco y Apurímac con 43% seguido de Huánuco con el 38,8 %, de ellos el 56 % de las muertes en niños menores de 5 años fueron atribuibles a una malnutrición, el 83% de estas muertes fueron debidas a una desnutrición leve o moderada, con una fuerte asociación entre estado nutricional y desnutrición o severidad de episodios de enfermedades infecciosas, reduciendo la capacidad de nutrición e intelecto, así como los patrones de comportamiento en la adultez.

En el caso particular del Departamento de Huánuco, la desnutrición cobra cifras por encima del 55% del total de niños. Como es obvio estas cifras se relacionan con la crisis socioeconómica, política y la guerra interna que enfrentan sus pobladores.

La Dirección de Nutrición y la Dirección Regional de Salud de Huánuco en el 2004 reportaron que los establecimientos de salud de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillcomarca concentraron al 20% de casos de desnutrición aguda en la zona urbano marginal de la provincia de Huánuco. Los índices de desnutrición en el Departamento de Huánuco, es de 40% del total de niños menores de 5 años. En el distrito de Amarilis del Departamento de Huánuco, en el período de enero a diciembre del 2006 se presentaron 200 casos de desnutrición de diversos grados. Representando este daño en el ámbito nacional en un 23,9% por lo que el mayor porcentaje de ellos tienen un deficiente crecimiento y desarrollo físico-mental.

La desnutrición puede ser causada por múltiples factores, siendo una de ellas el déficit de macronutrientes como los carbohidratos, proteínas o las grasas, originando la desnutrición calórica proteica.

Como bien sabemos los requerimientos nutricionales durante el crecimiento y desarrollo del niño son necesarios, en donde el investigador holandés Mulder designó a un grupo de alimentos con el nombre de proteínas, derivado de una palabra griega que significa "primario" vale decir de primera importancia, alimentos como el *nostoc*, una bacteria de agua dulce conocida en nuestro medio como *cushuro*, rico en proteínas y por ser la alimentación una de las necesidades básicas del ser humano, es el punto de partida del proceso biológico que determinan, en última instancia el estado nutricional.

Objetivos General: Determinar el grado de eficacia del *nostoc* en los niños de 1 a 3 años del Distrito de Amarilis 2007.

Hipótesis: La administración del *nostoc* en el grupo de intervención niños de 1 a 3 años desnutridos, aumentará en mayor proporción su estado nutricional.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó a nivel experimental o de intervención, longitudinal y prospectivo, se trata de un diseño de campo aleatorizado (ECA).

Diseño Experimental

Sub clase: Muestra equivalente de tiempo

G1: O1 X1 X2 X3 O2

G2: O1 --- O2

Tipo de muestreo: Se utilizó un muestreo probabilístico tipo aleatorio simple.

Tamaño de la muestra: La muestra estuvo determinada de la siguiente manera:

- Grupo de intervención o experimental: 10 niños de 1 a 3 años.
- Grupo control o testigo: 10 niños de 1 a 3 años.

Métodos utilizados. Método de observación directa, los cuestionarios de encuesta-entrevista, el formulario estructurado, como instrumento principal para consolidar todos los datos del estudio.

Procedimiento de recolección. Se pidió autorización o permiso al Alcalde luego se realizó la prueba de equipos, instrumental a utilizar en los procesamientos de las muestras

para el diagnóstico de desnutrición, y se determinó la presencia de parásitos en los niños, antes de la aplicación del tratamiento, se realizó la toma de datos antropométricos, se le tomó exámenes de laboratorio a cada niño para descartar la presencia de parásitos y la administración del *nostoc* a los niños por un periodo de tres meses, finalmente se procedió al computo de los datos estadísticos, al análisis e interpretación de resultados y a la elaboración del informe de investigación.

Análisis e Interpretación de Datos. Se utilizó la prueba estadística del "T student" y se obtuvieron según la evaluación de la efectividad del *nostoc* en los niños desnutridos de 1 a 3 años.

RESULTADOS

Tabla N° 1 Valoración del estado nutricional del niño según edad antes y después de la administración del *nostoc*.

ESTADO NUTRICIONAL (P/T)	GRUPO EXPERIMENTAL												TOTAL	
	ANTES						DESPUES							
	1a		2a		3a		1a		2a		3a			
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%		
Sobrepeso	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	1	5
Normal	0	0	0	0	0	0	1	5	3	15	3	15	7	35
Leve	1	5	5	25	4	20	0	0	0	0	2	10	12	60
Moderada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Severa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1	5	5	25	4	20	1	5	3	15	5	25	20	100

Tabla N° 2 Valoración del estado nutricional del niño según edad antes y después de la administración del *Nostoc*

ESTADO NUTRICIONAL (P/T)	GRUPO CONTROL												TOTAL	
	ANTES						DESPUES							
	1a		2a		3a		1a		2ª		3a			
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%		
Sobrepeso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Normal	0	0	0	0	0	0	4	20	1	5	0	0	5	25
Leve	4	20	4	20	2	10	0	0	3	15	2	10	15	75
Moderada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Severa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4	20	4	20	2	10	4	20	4	20	2	10	20	100

Prueba de hipótesis:

Comparación del estado nutricional del grupo experimental y grupo control posterior a la administración del *Nostoc*.

GRUPO EXPERIMENTAL			GRUPO CONTROL		
1	2	3	4	5	6
XA	xa	xa2	XA	Xa	xa2
12,8	0,4	0,16	10,6	-0,26	0,0676
12,6	0,2	0,04	11,4	0,54	0,2916
11,9	-0,5	0,25	8,9	-1,96	3,8416
13	0,6	0,36	10,5	-0,36	0,1296
10,5	-1,9	3,61	12,1	1,24	1,5376
11,5	-0,9	0,81	12,9	2,04	4,1616
13,8	1,4	1,96	11,8	0,94	0,8836
12,4	0	0	10,7	-0,16	0,0256
11,9	-0,5	0,25	10,3	-0,56	0,3136
13,6	1,2	1,44	9,4	-1,46	2,1316
124	SxA 8,88		108,6	SxB=13,384	
XA=12,4			XB=10,86		

DISCUSIÓN

Con respecto a los efectos nutritivos del *nostoc* en los niños desnutridos de 1 a 3 años del Distrito de Amarilis, se ha tenido en cuenta lo siguiente:

Con relación a la interrogante: ¿Qué efectos nutritivos tendrá el *nostoc* en los niños desnutridos del Distrito de Amarilis-2007? en los resultados obtenidos se determinó que en el grupo experimental ha habido un incremento del peso y en menor proporción la talla, según los indicadores empleados en comparación del grupo control.

El *nostoc* es un alimento muy nutritivo y esencial, contiene; agua 96.98%, Proteína cruda 0,90%, Lípidos 0,07%, Ceniza 0,22%, Fósforo 25ppm., Calcio 745ppm.

Al respecto el Dr. Augusto Aldave Pajares en su trabajo de investigación dió a conocer una especie nueva de *cushuro*, utilizada para la alimentación andina, contiene una mayor proporción de proteínas y calorías que otros alimentos, que normalmente se consume en la canasta familiar, por lo tanto constituye un importante elemento nutricional.

Según el informe de la Biblioteca de Medicina de los Estados Unidos y los Institutos nacionales de Salud (2008) informa que: Se ha estudiado la espirulina como un suplemento alimenticio en la desnutrición infantil. La espirulina son algas verdeazules, es una fuente rica en nutrientes que contiene hasta un 70% de proteínas, vitaminas del complejo B, ficocianina, clorofila, betacaroteno, vitamina E y numerosos minerales.

La mejora en el estado nutricional de los niños del grupo experimental, aún sin modificación del medio ambiente, ha producido un cambio positivo en su desarrollo físico.

Conocida la deficiencia nutricional de los niños considerados en el grupo experimental, y sin variar la dieta ordinaria que consumen; se les dió un complemento alimentario a base de *nostoc* a la dieta diaria de los 10 niños en estudio, por un lapso de 3 meses sin variar su dieta ordinaria, hasta llegar a la ingesta de los límites normales de requerimiento calórico-proteico para su edad y su estado fisiológico actual.

La dieta brindada como complemento alimentario al grupo en estudio, ha permitido

incrementar el peso y talla en mayor puntuación con relación a los niños del grupo testigo.

AGRADECIMIENTOS: Nuestro profundo reconocimiento a las madres de familia, a las estudiantes de enfermería, al personal de laboratorio, por su constante apoyo en la ejecución de este trabajo de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marahovschi Pediatría Diagnóstico y Tratamiento. Editorial Sarver Edición 3° año 1998. Médico Pediatría - Nutrición Infantil Director del Centro Regional Nutricional Santa Cruz.
2. Martorell, Reynaldo. Ph D. y Woodruff, Robert (1996) , en el Departamento de Salud Internacional, Escuela Rollins de Salud Pública, en el presente artículo "La desnutrición durante el embarazo y la primera infancia y sus consecuencias en el desarrollo cognoscitivo y conductal.
3. Sánchez E, Hernández M.; Sobradillo B. Examen clínico y antropométrico en la valoración del estado nutricional. Actualidad Nutricional (Madr.) 1991; 6: 8-16. Santos, 1991.
4. Sandoval Priego, Araceli Amada, Reyes Morales, Hortensia, Perez Cuevas, Ricardo *et al*. Estrategias familiares de vida y su relación con desnutrición en niños menores de dos años. *Salud pública Méx*, ene./feb. 2002, vol.44, no.1, p.41-49. ISSN 0036-3634.

Correo electrónico: villavi67@yahoo.es

FRECUENCIA DE HONGOS DERMATOFITOS EN LA CRIANZA DE COBAYOS (*Cavia Porcellus*) EN LA PROVINCIA DE HUÁNUCO

FREQUENCY OF DERMATOPHYTES FUNGUS IN THE BREEDING GUINEA PIG (*Cavia porcellus*) IN THE PROVINCE OF HUÁNUCO

Carlos A. Pineda Castillo¹, Soledad C. Camiloaga Espinoza², Margarita Zuñiga Sacca³

RESUMEN

Las dermatosis en cobayos es un problema permanente. Muchos productores, incluso médicos veterinarios, atienden el problema como si se tratase únicamente de acarosis. La falta de pruebas de laboratorio y los tratamientos inespecíficos prolongan el problema. Se analizaron las muestras de 26 cobayos de ambos sexos, de todas las edades y tipos zootécnicos; procedentes de pequeñas granjas de la Provincia de Huánuco entre los meses de Junio a Noviembre. Se identificó *Trichophyton mentagrophytes* en 50% de las muestras, concomitante a acarosis. Este problema se presentó principalmente en la etapa de recría, independientemente se tratase de una explotación en poza o en jaulas. Se recomienda el diagnóstico de laboratorio previo a cualquier tratamiento, el cual deberá considerar el empleo de algún antifúngico; así mismo, implantar medidas de control y profilaxis dentro y fuera de las instalaciones, y el empleo de la medicina alternativa, probando la actividad antifúngica que ofrecen algunas plantas de nuestra región.

Palabras clave: Dermatitis, ácaros, cuyes.

ABSTRACT

The dermatosis is a permanent problem in guinea pigs. Many producers, even veterinarians, manage the problem as an acarosis solely. The lack of diagnosis test and no-specific treatment to extend the problem. We analyzed 26 guinea pig's samples, of both sexes, all the ages and zootechnical types; the samples came from small farms of the Province of Huanuco between June and November. It was identified *Trichophyton mentagrophytes* in 50% of the samples, concomitant to acarosis. This problem appeared mainly in the fatten stage and any type of operation, pit or cages. It is recommended the diagnosis test previous to any treatment; which will have to consider the use of some anti-fungal; besides to set up control's measures and prophylaxis inside and outside of the facilities, and the use of alternative medicine, testing anti-fungal activity that offer some plants of our region.

Keywords: Dermatitis, mites, guinea pigs

1. Laboratorio de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

2. Practica privada

3. Laboratorio de Referencia del Instituto Nacional de Salud, filial Huánuco.

INTRODUCCIÓN

Entre los problemas sanitarios en la crianza de cobayos de la provincia de Huánuco, se encuentra la dermatitis, principalmente atribuida a la presencia de ácaros, y para cuyo tratamiento el fármaco de elección es la ivermectina. Sin embargo, hemos observado que en la práctica no siempre se obtienen resultados satisfactorios. Nosotros consideramos que gran parte de las dermatitis en los cobayos obedece a la infección por hongos dermatofitos, los cuales no conforman la lista de prioridades de la gran mayoría de médicos veterinarios, ni técnicos agropecuarios; por consiguiente, no se indican pruebas o exámenes para su identificación o aislamiento. Ello nos condujo a descubrir cuales eran los hongos dermatofitos que provocaban las dermatitis en los cobayos para así determinar cual debiera ser la mejor terapéutica a seguir. Los resultados no pudieron ser más desconcertantes, pues no pensamos que se pudiera producir un mismo comportamiento, con respecto a la epidemiología de los hongos, en diferentes localidades con diverso sistema de explotación. Efectivamente, nuestros resultados revelaron la asociación de ácaros y *Trichophyton mentagrophytes*, y si bien es cierto, como señalan algunos autores, los cobayos suelen ser portadores de este hongo, pero como hemos podido observar la asociación con ácaros los “reivindicaría”. Sin embargo, se debiera precisar cual es la influencia de cada uno en la patogenia de la enfermedad; por consiguiente, caracterizar las lesiones tanto macro como microscópicamente serán de gran utilidad al clínico para un diagnóstico precoz e iniciar el tratamiento con los fármacos mas convenientes para este caso.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron 26 muestras (raspado de piel y pelos) procedentes de cobayos de todas las edades, de ambos sexos, con evidentes signos de problemas a la piel, que no respondían al tratamiento con ivermectinas, y cuyo sistema de explotación era tanto en poza como en jaulas.

Se procedió de acuerdo al protocolo, que para el diagnóstico de hongos utiliza el Instituto Nacional de Salud (INS). En consecuencia, las muestras fueron sometidas, primeramente, a un examen directo con KOH al 10% para advertir la presencia de estructuras

correspondientes a hongos (artrosporas), y luego fueron sembradas en agar micobiotico (DIFCO®) e incubadas a temperatura ambiente. Transcurridos 10 días se mostraban colonias radiadas, filamentosas, blanquecinas, rodeadas por un halo de color amarillo o naranja. Al no advertirse estructuras microscópicas que revelaran la especie, fueron remitidas al Laboratorio de Referencia Regional de la DIRESA – Huanuco, en donde se los sometió a una resiembra en agar harina de maíz (OXOID®) en el cual fructificaron las macroaleurosporas, y estas correspondieron a *Trichophyton mentagrophytes*.

RESULTADOS

El 50 % de los cobayos, con problemas a la piel, presentaron *Trichophyton mentagrophytes*, además de haberseles encontrado ácaros. De estos animales, dermatofito-positivos, las principales lesiones se encontraban en la región nasal (46,15 %), seguida de la ocular (15,38 %).

Del grupo de cobayos dermatofito-positivos, se pudo comprobar que estos correspondían principalmente a la etapa de recría (92,31 %).

Causó extrañeza el encontrar, que el mayor porcentaje (61,54 %) de cobayos dermatofitos negativos correspondían al tipo Perú; de los cuales, 50 % presentaron ácaros, y el otro 50 % presentaron artrosporas al examen directo.

Tabla Nº 1 Número de Cobayos dermatofito positivos

CODIGO DEL ANIMAL	EXAMEN DIRECTO				CULTIVO	
	ACAROS		ARTROSPORAS		Positivo	Negativo
	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo		
A-01	x			x	x	
A-02	x			x		x
A-04	x		x			x
A-05	x		x			x
A-06	x			x		x
A-07	x			x		x
A-08	x			x		x
A-09	x			x		x
A-10a	x		x		x	
A-10b	x			x	x	
C-02	x			x	x	
C-1-14	x		x		x	
C-1-15	x		x		x	
C-2-1		x	x			x
C-2-16		x	x			x
CA-01	x			x	x	
H-01	x			x	x	
H-02	x		x		x	
H-03	x			x	x	
H-04	x			x	x	
K-44	x			x		x
K-91	x			x		x
K-92	x			x	x	
K-93	x			x		x
K-101	x			x	x	
T-02		x		x		x
TOTAL	23	3	8	18	13	13
	88,46 %	11,54 %	30,77 %	69,23 %	50 %	50 %

Tabla N° 2 Número de Cobayos dermatofito positivos con relación a la ubicación de la lesión

CODIGO DEL ANIMAL	UBICACIÓN DE LA LESIÓN						
	Nasal	Ocular	Malar	Frontal	Torácica	Hipogástrica	Coxal
A-01			x				x
A-10a						x	
A-10b	x						
C-02		x					
C-1-14					x		
C-1-15				x			
CA-01		x					
H-01							
H-02	x						
H-03	x						
H-04	x						
K-92	x						
K-101	x						
TOTAL	6	2	1	1	1	1	1
	46,15%	15,38%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%	7,69%

Tabla N° 3 Número de Cobayos dermatofito positivos con relación a la etapa de producción

CODIGO DEL ANIMAL	ETAPA DE LA PRODUCCIÓN		
	GASAPO	RECRÍA	ADULTO
A-01		x	
A-10a		x	
A-10b		x	
C-02		x	
C-1-14		x	
C-1-15			x
CA-01		x	
H-01		x	
H-02		x	
H-03		x	
H-04		x	
K-92		x	
K-101		x	
TOTAL	0	12	1
	0 %	92,31 %	7,69 %

TABLAN° 4 Número de Cobayos dermatofito positivos en relación con su fenotipo

LOCALIDAD	FENOTIPO								TOTAL	
	Peruano		Inti		Andino		California		+	-
Ayancocha	0	4	2	2	0	0	1	1	3	7
Cayhuayna	2	2	1	0	0	0	0	0	3	2
Colpa Alta	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Huanuco	2	0	1	0	1	0	0	0	4	0
Kotosh	0	1	1	0	1	2	0	0	2	3
Tomayquichua	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL	4	8	6	2	2	2	1	1	13	13
	30,77%	61,54%	46,15%	15,38%	15,38%	15,38%	7,69%	7,69%	50%	50%

DISCUSIÓN

Los dermatofitos constituyen un grupo muy diverso en cuanto a su morfología y fisiología se refiere. Algunos autores escapan de la clásica clasificación epidemiológica y los agrupan únicamente como dermatofitos asociados al suelo, y los no asociados al suelo.

El complejo *Trichophyton*, debe esta denominación, no solo a que posee especies zoófilas y antropófilas, sino que existen especies con características compartidas de ambos grupos^{1,2}. Esto significó la dificultad para aislar el hongo procedente de las muestras de cobayos, especialmente en el sentido de lograr

apreciar estructuras características que revelaran la especie, que finalmente se tradujeron en formas que advirtieron la presencia de *Trichophyton mentagrophytes*.

El desarrollo de la lesión aparece influido por la virulencia del dermatofito y por la competencia inmunológica del hospedador. Resultan especialmente susceptibles los animales jóvenes, viejos, débiles o inmunodeprimidos, que pueden infectarse por contacto directo con un hospedador infectado, o de forma indirecta, mediante restos epiteliales infectados presentes en el medio ambiente³. Bajo estas consideraciones, resolvimos que la presencia de ácaros en los animales representó un factor importante para la patogénesis del *Trichophyton mentagrophytes*, pues uno de los signos de la acarosis es la hiperqueratosis, y la queratina es fuente de carbono y nitrógeno para los hongos dermatofitos.

Generalmente la adaptación entre hongo y hospedador es buena, por lo que los dermatofitos inducen una escasa reacción inflamatoria⁴. En conejos y cobayos la resolución espontánea de las lesiones por *Trichophyton mentagrophytes* es común, aunque permanece la condición de portador⁵. Resulta controversial para nosotros, toda vez que no pudimos discriminar el verdadero rol clínico patológico, tanto del ácaro, como del hongo; de tal forma que pudiéramos precisar quien exacerba a quien, o cuales son los límites o umbrales de uno u otro agente a nivel de las estructuras de la piel.

Los dermatofitos zoofílicos son significativos agentes causales de tiñas en humanos en muchas áreas del mundo. Los rasgos epidemiológicos de estas infecciones están asociados con el grado de contacto entre el reservorio animal y un hospedero humano susceptible. Los animales, aparentemente sanos, sirven como una fuente de infección al hombre². Ello constituye un problema potencial de salud pública, especialmente en las condiciones en que se desarrolla la producción de cobayos en nuestro medio, y las condiciones en que viven sus productores.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Blga. Miriam Guevara Robles, responsable del Área de Micosis Superficiales del INS, por la identificación de los hongos dermatofitos. Así mismo, a Rosa Encarnación, Fredy Fabián, Alejandro Flores, Julio Cubillos, todos ellos alumnos del tercer año de estudios de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Summerbell RC. Form an function in the evolution of dermatophytes. Revista Iberoamericana de Micología 2000; 17: 30-43
2. Oyeka CA. Trichophyton mentagrophytes a keratinophilic fungus. Revista Iberoamericana de Micología 2000; 17: 60-65
3. Quinn PJ, Markey BK, Carter ME, Donnelly WJ, Leonard FC. Microbiología y Enfermedades Infecciosas Veterinarias. Editorial Acribia S.A. Zaragoza, España. 2002
4. Pérez J, Carrasco L. Diagnóstico histopatológico de micosis en patología veterinaria. Revista Iberoamericana de Micología 2000; 17: S18-S22
5. Wilkinson GT, Harvey RG. Dermatología de pequeños animales, 2da. Ed. Elsevier. España. 1996

Correo electrónico: valdizano@yahoo.es

REPETIBILIDAD DEL TAMAÑO DE LA CAMADA Y DEL PESO AL DESTETE EN CONEJOS LEONADO DE BORGONA (*Oryctolagus cuniculus*)

REPETIBILITY OF LITTER SIZE AND BODY WEIGHT IN RABBIT LION BORGONA (*Oryctolagus cuniculus*)

Augusto Bazán García¹, Magno Góngora Chávez¹, Teófanés A. Canches Gonzáles¹, Gilda Hidalgo Hidalgo², Helí Mariano Santiago³.

RESUMEN

En diez conejas de la raza Leonado de Borgoña se observó el tamaño de la camada (TC) y el peso promedio al destete por camada (PD) con la finalidad determinar la repetibilidad de estos dos parámetros, evaluando tres partos consecutivos y analizados con el análisis de varianza. Los valores estimados de TC y PD fueron 0,26 y 0,46 respectivamente. Estas determinaciones pueden ser útiles para la selección de reproductores.

Palabras clave: Repetibilidad, conejo, camada.

ABSTRACT

In ten rabbits of race Leonado of Burgundy was the litter size (CT) and the average weight per litter at weaning (PD) to determine the repeatability of these two parameters, evaluating three consecutive deliveries and analyzed with analysis variance. The estimated values of TC and PD were 0.26 and 0.46 respectively. These findings may be useful for the selection of players.

Keywords: Repeatability, rabbit litter.

1. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

2. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

3. Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

INTRODUCCIÓN

El tamaño de camada es definido como el número de crías que expulsa una hembra durante el parto. El peso al destete es la masa corporal de las crías, medida en gramos, en el momento que son separados y/o dejan de lactar a su madre. La repetibilidad es la probabilidad que un parámetro productivo se manifiesta e indica la constancia de reproducción o producción a lo largo de la vida de un animal y la manifestación de una característica en varias generaciones (1). El conocimiento de la repetibilidad permite estimar la producción de un animal en la campaña siguiente (2); sin embargo, se determinó la repetibilidad del tamaño de la camada y del peso al destete en conejos Chinchilla cuyos valores fueron 0,02 y - 0,10, respectivamente (3).

La repetibilidad, por ende, es muy usada para la evaluación de reproductores, los cuales representan la parte básica para el mejoramiento genético en la producción animal (4). Es por ello, que este trabajo tiene el propósito de estimar la probabilidad de repetencia de los parámetros productivos aludidos para el conejo de la raza Leonado de Borgoña.

Los estudios de repetibilidad del tamaño de la camada y del peso al destete en el conejo son escasos. Por lo tanto, el equipo de investigación, se ha propuesto el objetivo de estudiar y determinar la repetibilidad del tamaño de la camada y del peso al destete en conejos Leonado de Borgoña en un sistema de crianza intensiva en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

MATERIAL y MÉTODOS.

El estudio se llevó a cabo en un galpón de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán en la Región Huánuco, Provincia del mismo nombre y Distrito de Pillco Marca ubicado a una altitud de 1912 msnm, 9° 58' 12" Latitud Sur, 76° 15' 8" Latitud Oeste, con Temperatura de 18 a 22 °C (promedio anual) y Humedad relativa: 60%.

Se utilizaron 10 conejas púberes de la raza Leonado de Borgoña y fueron cruzadas entre los 10 y 12 días postparto. Luego de verificada la preñez se estimó la fecha probable del parto

en base a la fecha de cruzamiento y el destete se realizó a los 30 días de edad de los gazapos. Fueron alojadas en jaulas individuales, donde se identificó y contabilizó el número de crías en tres partos consecutivos. Se registró el número de crías al parto y el peso al destete por tres periodos reproductivos. La alimentación fue principalmente con alfalfa y chala y estarán en forma permanente con el macho.

La repetibilidad (r) del tamaño de la camada y del peso al destete por camada en conejos Leonado de Borgoña fueron determinadas utilizando el análisis de la varianza (ANDEVA) recomendado para el ganado lechero y según las sugerencias de (5), mediante la siguiente fórmula:

$$r = \frac{\sigma_G^2 + \sigma_{PE}^2}{\sigma_G^2 + \sigma_E^2} \quad 0 \quad \frac{\sigma_B^2}{\sigma_T^2}$$

Donde:

r	Valor de la repetibilidad.
σ ² _G	Varianza de las diferencias genéticas entre individuos.
σ ² _{PE}	Varianza ambiental permanente.
σ ² _B	Varianza del tamaño de la camada entre conejas.
σ ² _E	Varianza ambiental.
σ ² _w	Varianza del tamaño de la camada dentro de conejas.
σ ² _T	Varianza total.

RESULTADOS.

El promedio del tamaño de la camada en tres partos sucesivos en los conejos Leonado de Borgoña fue 4,4 - 0,34; 4,9 - 0,46 y 4,9 - 0,4, respectivamente; a su vez, el peso promedio (g) de las camadas al destete fue 293,8 - 6,49; 317,5 - 9,7 y 298,8 - 8,61.

Tabla N° 1. Tamaño de la camada (TC) y Peso (g) al destete (PD) en gazapos de la raza de conejos Chinchilla durante partos sucesivos (i = 1, 2 y 3)

Coneja	TC1	PD1	TC2	PD2	TC3	PD3
1	4	265	3	310	4	290
2	3	310	5	315	5	315
3	4	301	4	328	3	300
4	5	290	6	319	6	288
5	4	276	7	316	5	220
6	3	286	4	300	4	295
7	5	315	5	322	7	320
8	6	328	7	318	6	295
9	4	298	3	312	4	310
10	6	269	2	335	5	315
Media	4,4	294	4,9	318	4,9	299
EE	0,3	6,49	0,5	9,7	0,4	8,61

La repetibilidad para el tamaño de la camada y del peso al destete en los conejos de la raza Leonado de Borgoña fue de 0,26 y 0,46, respectivamente, valores que fueron calculados mediante el análisis de varianza y sus equivalencias.

Tabla N° 2. ANDEVA para el tamaño de la camada en conejos de la raza Leonado de Borgoña.

Fuente de variación	g.l.	SC	CM	E(CM)
Entre conejas	9	29.20	3.244	$\delta_w^2 + 10\delta_B^2$
Dentro de conejas	20	14.67	0.733	δ_w^2
Total (corregido)	29	43.867		

Tabla N° 3. ANDEVA para el peso al destete en conejos de la raza Leonado de Borgoña.

Fuente de variación	g.l.	SC	CM	E(CM)
Entre conejas	9	427,03	47,45	$\delta_w^2 + 10\delta_B^2$
Dentro de conejas	20	101,49	5,07	δ_w^2
Total (corregido)	29	528,52		

Tabla N° 4. Varianzas y repetibilidad (r) en conejos Leonado de Borgoña

Parámetro	δ_w^2	δ_B^2	δ_T^2	r
Tamaño de la camada	0.73	0.25	0.98	0.26
Peso al destete	5.07	4.24	9.31	0.46

DISCUSIÓN.

El valor de la repetibilidad del tamaño de la camada de los conejos Leonado de Borgoña fue mayor que en los conejos Chinchilla en un 0,26%, así como en cuyes (3), donde se reportaron estimaciones de 0,10, aún siendo ambas especies politocas, pero la coneja es más prolífica que la cobaya (6) y (7). Resulta, pues, que la crianza de conejos Leonado de Borgoña presenta mayor ventaja que otros semovientes de su categoría.

La repetibilidad estimada del peso al destete en los conejos Leonado de Borgoña encontrada en este trabajo (0,26) fue mayor que lo reportado sobre los conejos Chinchilla: -10 (3). Esta diferencia es la gran influencia de los factores externos en el peso al destete (8). Por ello, es conveniente estimar la repetibilidad cuantitativamente. Sin embargo, este parámetro constituye una manifestación de que la alimentación materna durante la lactancia debería expresarse en forma satisfactoria (9) y debería tomarse en cuenta el manejo de la alimentación de las madres como un factor de medio ambiente favorable para el desarrollo de los gazapos (10).

En general, la estimación de la repetibilidad es

un parámetro de evaluación local; es decir, es un valor estimado para cada establecimiento. Los valores estimados en este documento pueden ser útiles como referencia para otros trabajos de investigación y tienen considerable significado para las decisiones en el mejoramiento en los hatos (2) y (11).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lasley JF. Genética del mejoramiento del ganado. México: UTHEA. 1979: 280.
2. Jara AA. Mejoramiento genético del ganado. Universidad Agraria La Molina. Lima. 1982.
3. Bazán García, A; Mariano Santiago H, Hidalgo Hidalgo, Gilda; Góngora Chávez Magno, Canches Gonzales TA. Estimación de la repetibilidad del tamaño de la camada y del peso al destete en conejos Chinchilla (*Orictogalus cuniculus*). XXIX Reunión Científica Anual de la Asociación Peruana de Producción Animal. Huancayo. 2006.
4. Colombo T Y Zago LG. *El conejo*. Barcelona: Editorial De Vecchi, S.A., 1998. Guía descriptiva del conejo y medios para su cría. Lenguaje claro.
5. Herrera Haro, JG. Introducción al mejoramiento genético animal. México: Colegio de Post-graduados, Institución de enseñanza e Investigación en ciencias Agrícolas. 1985.
6. Caro TW. Reproducción del conejo de angora. Universidad de Chile. Santiago de Chile. 1985.
7. Zevallos D. El Conejo y su Cría y su Explotación, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 1990.
8. Blasco A. La mejora genética del conejo en España en los últimos 25 años. XXVII Simposium de Cunicultura, 21-24. Mayo 2002. Reus (España).
9. Garcia CR y RA Moreno. Evaluación de los Índices Reproductivos y Productivos del Conejo de Angora en una Granja Comercial. Tesis para optar título de Ingeniería Zootecnista. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima. 1992.
10. Baselga M, Blasco A. Mejora genética del conejo de producción de carne. Madrid: Ed. Mundi Prensa. 1989.
11. Falconer, DS. Introducción a la Genética Cuantitativa. México: Editorial Continental. 1984.

Correo electrónico: abagarpe@yahoo.es

IDENTIFICACIÓN DE LAS LIMITACIONES FÍSICO - QUÍMICAS DE LOS SUELOS DEL HUERTO OLERÍCOLA - FRUTÍCOLA DE CAYHUAYNA

IDENTIFICATION OF THE LIMITATIONS OF PHYSICAL AND CHEMICAL SOIL OLERÍCOLA ORCHARD - FRUIT CAYHUAYNA

Ana Mercedes Asado Hurtado¹

RESUMEN

Se identificaron las áreas según tipo de cultivo y se tomó una muestra compuesta por lote. Posteriormente se prepararon las 18 muestras recolectadas en el Laboratorio de Suelos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán y analizaron los siguientes parámetros: textura (método de Bouyoucos), pH (método potenciométrico), calcáreo (método volumétrico), materia orgánica (método de Walkley y Black modificado), nitrógeno total (con el uso de un factor de conversión a partir de materia orgánica), fósforo (método de Watanabe y Olsen modificado) y potasa (método de Morgan). El trabajo estuvo basado en una metodología exploratoria, descriptiva, por no contarse con referencias cuantificadas sobre las características físico-químicas de los suelos del Huerto Olerícola-frutícola de Cayhuayna; del cual se llegó a determinar que la textura predominante en los suelos del Huerto de Cayhuayna es Franco Arenosa con un bajo contenido de arcilla que nos muestra una tendencia a la erosión que debe controlarse a través de un cambio de sistema de riego y la incorporación de materia orgánica. Se concluye que la reacción del suelo se encuentra en rangos que fluctúan entre neutro a moderadamente alcalino; sin embargo, el contenido de carbonato de calcio que se encuentra en niveles que van de medio a bajo, hace sospechar la existencia de un problema de salinización que puede deberse al empleo inadecuado de fertilizantes, riegos con agua de mala calidad o prácticas de riego inadecuadas.

Palabras clave: Suelos de cultivo, abonamiento, fertilización, potasa.

ABSTRACT

Were identified as areas of cultivation and took a sample batch. Subsequently prepared the 18 samples collected in the Soil Laboratory of the National University Hermilio Valdizán and analyzed the following parameters: texture (Bouyoucos method), pH (potentiometric method), limestone (volumetric method), organic matter (method of Walkley and Black amended), total nitrogen (using a conversion from organic matter), phosphorus (method of Watanabe and Olsen amended) and potash (method of Morgan). The work was based on a methodology – exploratory, descriptive, not to include references to quantified on the physicochemical characteristics of soils of orchard fruit Olerícola-Cayhuayna, which came to identify the predominant soil texture in the Garden Sandy is Cayhuayna of Franco with a low content of clay that shows a trend of erosion to be controlled by changing the irrigation system and the incorporation of organic matter. We conclude that the reaction is found in soil ranges that vary from neutral to moderately alkaline, but the content of calcium carbonate that is found at levels ranging from medium to low, we suspect that a problem of salinization may be due to improper use of fertilizer, irrigation with water of poor quality or inadequate irrigation practices.

Keyword: Soil crop, manure, fertilizer, potash

1. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

INTRODUCCIÓN

Los suelos agrícolas del Departamento de Huánuco, en su mayoría tienen problemas de productividad por baja fertilidad, aridez y períodos prolongados de sequía.

El Huerto Olerícola-frutícola de la UNHEVAL es una unidad de producción, investigación y experimentación que durante estos 32 años, se ha explotado intensivamente, diversificando los cultivos por razones académicas y con ello, los planes de abonamiento, haciendo que con el tiempo, cada una de las 20 parcelas con que cuenta actualmente, presente distintas características y/o problemas físico-químicos que es necesario identificar para realizar un plan de manejo y/o conservación.

Considerando los múltiples efectos que pudo producir la diversificación de los cultivos y los planes de abonamiento que en ellos se aplicaron, se ejecutó el trabajo de investigación para identificar las limitaciones físico-químicas de los suelos del Huerto Olerícola-frutícola de Cayhuayna.

El contenido de materia orgánica y nitrógeno total de los suelos analizados es bajo, ocasionando un empobrecimiento progresivo en coloides orgánicos y la pérdida progresiva de nutrientes, así como la degradación de sus propiedades físicas y químicas desde el punto de vista agrícola.

El bajo contenido de fósforo y potasa en los suelos ponen en manifiesto que las bajas cantidades de materia orgánica y arcilla, no permiten la adsorción de estos elementos, los mismos que se encuentran propensos a lixiviarse antes de ser absorbidos por la planta.

El objetivo de estudio estuvo centrado en Identificar las limitaciones físico-químicas de los suelos del Huerto Olerícola-frutícola de Cayhuayna.

Así mismo, los objetivos específicos fueron:

- Σ Determinar la clase textural de las parcelas, según el tipo de explotación agrícola.
- Σ Encontrar el rango de pH, el porcentaje de calcáreo, materia orgánica y nitrógeno total de las parcelas; así como las partes por millón de fósforo disponible y kilogramos por hectárea de potasio total de las parcelas, según el tipo de explotación

agrícola.

- Σ Establecer el nivel de fertilidad de las parcelas.
- Σ Descubrir las limitaciones que puedan tener según el tipo de explotación agrícola.

La hipótesis planteada para el estudio fue que "Las características físico-químicas de los suelos del Huerto Olerícola-frutícola de Cayhuayna, presentan limitaciones en relación con los parámetros normales de fertilidad".

La ejecución del trabajo permitió optimizar los programas de abonamiento con la finalidad de garantizar una óptima productividad de los cultivos olerícolas y frutícolas del Huerto de Cayhuayna, gracias a lo cual puede convertirse en un centro piloto con fines de capacitación a la comunidad y como consecuencia, estará en condiciones de ofrecer una alternativa para producir productos de calidad y garantizar la rentabilidad de los mismos velando por la preservación del recurso suelo y por ende, la del medio ambiente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para realizar el presente trabajo de investigación se identificaron las áreas del Huerto Olerícola-frutícola de Cayhuayna según tipo de cultivo y se tomó una muestra compuesta por lote. Posteriormente se prepararon las 18 muestras recolectadas en el Laboratorio de Suelos de la UNHEVAL y analizaron los siguientes parámetros: textura (método de Bouyoucos), pH (método potenciométrico), calcáreo (método volumétrico), materia orgánica (método de Walkley y Black modificado), nitrógeno total (con el uso de un factor de conversión a partir de materia orgánica), fósforo (método de Watanabe y Olsen modificado) y potasa (método de Morgan).

El trabajo estuvo basado en una metodología exploratoria, descriptiva, por no contarse con referencias cuantificadas sobre las características físico-químicas de los suelos del Huerto Olerícola-frutícola de Cayhuayna. A partir de los resultados obtenidos, se formularon las relaciones entre éstos y los niveles o rangos promedio utilizados para la interpretación de análisis de suelos, procediéndose luego a la determinación de las limitaciones físico-químicas.

RESULTADOS

La textura predominante en los suelos del Huerto de Cayhuayna es Franco Arenosa, clase que representa la reducida meteorización del medio, propio de climas áridos y semiáridos. El porcentaje de arcilla que alcanza contenidos alarmantemente bajos de hasta 4,66 %, nos muestra una tendencia a la erosión que debe controlarse a través de un cambio de sistema de riego y la incorporación de materia orgánica. La reacción del suelo que varía entre 7,4 y 8,3, se encuentra en rangos que fluctúan entre neutro a moderadamente alcalino. La mayoría de los suelos de pH neutro o básico contiene proporciones más o menos elevadas de carbonatos; sin embargo el porcentaje de carbonato de calcio de hasta 0,5 % en los suelos del Huerto de Cayhuayna se encuentra en niveles que van de medio a bajo, lo que hace sospechar la existencia de un problema de salinización.

El manejo inadecuado del suelo puede dar lugar la concentración de sales. La salinización por causas antrópicas ocurre normalmente por el empleo de fertilizantes inadecuados, el riego con agua de mala calidad o en condiciones inadecuadas, prácticas que deben corregirse para evitar el incremento del pH en los suelos.

El contenido de materia orgánica y nitrógeno total de los suelos analizados que llegan hasta 0,85 y 0,042 % respectivamente, es bajo.

La reducción del contenido en materia orgánica del suelo implica una degradación de sus propiedades físicas desde el punto de vista agrícola, como la estructura, la porosidad, la capacidad de drenaje, etc. Lo que permite aseverar la urgencia de incorporar materia orgánica bajo diversas formas que permita la sostenibilidad de los suelos del Huerto de Cayhuayna.

El análisis de fósforo realizado en los suelos del Huerto de Cayhuayna, revela el bajo contenido de este nutriente en las muestras examinadas que se encuentra entre 2.42 y 3.90 ppm; si el pH garantiza una óptima asimilación de este elemento por la planta y considerando el rol del fósforo como nutriente de las plantas, debe realizarse un programa de abonamiento y fertilización para evitar que los niveles de fósforo sigan disminuyendo.

En cuanto al contenido de potasa total en los suelos, se encuentra entre 200 y 272 kg/ha, lo que significa que se encuentra en niveles bajos; por lo tanto, su disponibilidad depende el tipo y cantidad de arcilla, la compactación del suelo, temperatura y principalmente su humedad, característica que se ve limitada, teniendo en cuenta el alto contenido de arena y la baja capacidad de retención de agua.

Nº	LOTE	Ao	Lo	Ar	TEXTURA		pH		CaCO ₃		m.o.		N		P		K ₂ O	
		%	%	%	CLASE	INTER PRE TACIÓN	pH	RANGO	%	NIVEL	%	NIVEL	%	NIVEL	ppm	NIVEL	Kg/ha	NIVEL
1	A ₁	62.92	20.78	16.30	Franco arenoso	Ligero	8.2	Moderadamente alcalino	1.28	Bajo	0.92	Bajo	0.041	Bajo	3.46	Bajo	200	Bajo
2	A ₂	62.92	32.78	4.30	Franco arenoso	Ligero	8.1	Moderadamente alcalino	1.28	Bajo	1.46	Bajo	0.066	Bajo	3.03	Bajo	200	Bajo
3	A ₃	66.92	28.78	4.30	Franco arenoso	Ligero	8.3	Moderadamente alcalino	1.20	Bajo	1.92	Bajo	0.086	Bajo	3.29	Bajo	272	Bajo
4	A ₄	69.28	26.06	4.66	Franco arenoso	Ligero	8.2	Moderadamente alcalino	1.68	Bajo	1.53	Bajo	0.069	Bajo	2.42	Bajo	200	Bajo
5	A ₅	61.28	24.06	14.66	Franco arenoso	Ligero	8.0	Moderadamente alcalino	1.13	Bajo	1.42	Bajo	0.064	Bajo	2.86	Bajo	200	Bajo
6	A ₆	65.28	30.06	4.66	Franco arenoso	Ligero	7.9	Moderadamente alcalino	1.38	Bajo	1.65	Bajo	0.074	Bajo	2.60	Bajo	272	Bajo
7	A ₇ - A ₉ - A ₁₀	71.28	24.06	4.66	Franco arenoso	Ligero	8.2	Moderadamente alcalino	2.25	Medio	1.07	Bajo	0.048	Bajo	3.90	Bajo	200	Bajo
8	A ₈	77.28	18.06	4.66	Arena franca	Muy ligero	8.3	Moderadamente alcalino	2.35	Medio	1.76	Bajo	0.079	Bajo	3.46	Bajo	200	Bajo
9	B ₁ - B ₂	75.28	16.06	8.66	Franco arenoso	Ligero	8.1	Moderadamente alcalino	1.40	Bajo	1.57	Bajo	0.071	Bajo	3.03	Bajo	272	Bajo
10	B ₃ - B ₄	67.28	28.06	4.66	Franco arenoso	Ligero	8.2	Moderadamente alcalino	1.58	Bajo	1.57	Bajo	0.071	Bajo	2.42	Bajo	136	Bajo
11	B ₅	61.28	26.06	12.66	Franco arenoso	Ligero	7.8	Levemente alcalino	1.05	Bajo	1.84	Bajo	0.083	Bajo	3.29	Bajo	200	Bajo
12	B ₆	65.28	18.06	16.66	Franco arenoso	Ligero	7.5	Levemente alcalino	1.05	Bajo	1.95	Bajo	0.088	Bajo	3.90	Bajo	200	Bajo
13	B ₇	60.92	26.78	12.30	Franco arenoso	Ligero	7.6	Levemente alcalino	1.45	Bajo	1.76	Bajo	0.079	Bajo	4.16	Bajo	200	Bajo
14	B ₇	56.92	32.78	10.30	Franco arenoso	Ligero	7.5	Levemente alcalino	0.85	Bajo	2.15	Medio	0.097	Bajo	3.03	Bajo	272	Bajo
15	B ₈	64.92	18.78	16.30	Franco arenoso	Ligero	7.4	Levemente alcalino	0.93	Bajo	1.61	Bajo	0.072	Bajo	3.29	Bajo	200	Bajo
16	B ₈	71.28	20.06	8.66	Franco arenoso	Ligero	7.5	Levemente alcalino	1.45	Bajo	1.57	Bajo	0.071	Bajo	3.90	Bajo	200	Bajo
17	B ₁₀	67.28	20.06	12.66	Franco arenoso	Ligero	7.6	Levemente alcalino	1.13	Bajo	1.95	Bajo	0.088	Bajo	3.46	Bajo	200	Bajo
18	B ₁₀	61.28	22.06	16.66	Franco arenoso	Ligero	7.3	Neutro	0.80	Bajo	1.11	Bajo	0.050	Bajo	3.29	Bajo	200	Bajo

DISCUSIÓN

Coincidiendo con lo señalado por Jordán (1), Fassbender (2) y otros, el análisis granulométrico para determinación de clase textural representa el dato más valioso para interpretar la génesis y las propiedades de los suelos. La textura predominante en los suelos del Huerto de Cayhuayna es Franco Arenosa, clase que representa la reducida meteorización del medio propio de climas áridos y semiáridos. El porcentaje de arcilla que alcanza contenidos alarmantemente bajos de hasta 4,66 %, nos muestra una tendencia a la erosión que debe controlarse a través de un cambio de sistema de riego y la incorporación de materia orgánica.

La reacción del suelo que varía entre 7.4 y 8.3, se encuentra en rangos que fluctúan entre neutro a moderadamente alcalino. La mayoría de los suelos de pH neutro o básico contiene proporciones más o menos elevadas de carbonatos; sin embargo el porcentaje de carbonato de calcio de hasta 0.85 % en los suelos del Huerto de Cayhuayna se encuentra en niveles que van de medio a bajo, lo que hace sospechar la existencia de un problema de salinización, concordando con la opinión vertida por Navarro y Navarro (3).

La acumulación de sales solubles en el suelo está condicionada por factores litológicos, geomorfológicos, climáticos, hidrológicos y antrópicos. Además, el manejo inadecuado del suelo puede dar lugar la concentración de sales. La salinización por causas antrópicas ocurre normalmente por el empleo de fertilizantes inadecuados, el riego con agua de mala calidad o en condiciones inadecuadas, prácticas que deben corregirse para evitar el incremento del pH en los suelos. (1) y (2)

El contenido de materia orgánica y nitrógeno total de los suelos analizados que llegan hasta 0.85 y 0.042 % respectivamente, es bajo. La influencia de factores edafogenéticos como el clima o la vegetación se ven profundamente modificados debido a las prácticas de cultivo, lo que puede producir un aumento de la tasa de mineralización de la materia orgánica. Esto tiene como efecto un aumento apreciable de las concentraciones de los elementos nutritivos asimilables en el suelo, y por lo tanto, un aumento de la fertilidad.

Sin embargo, al no ser sustituido el humus que se mineraliza, el suelo sufre un empobrecimiento progresivo en coloides

orgánicos, lo que origina una disminución en la capacidad de cambio catiónico del complejo coloidal adsorbente y una pérdida de nutrientes. Además, la reducción del contenido en materia orgánica del suelo implica una degradación de sus propiedades físicas desde el punto de vista agrícola, como la estructura, la porosidad, la capacidad de drenaje, etc. Esta sentencia (1), nos permite aseverar la urgencia de incorporar materia orgánica bajo diversas formas que permita la sostenibilidad de los suelos del Huerto de Cayhuayna.

El análisis de fósforo realizado en los suelos del Huerto de Cayhuayna, revela el bajo contenido de este nutriente en las muestras examinadas que se encuentra entre 2.42 y 3.90 ppm. Si el pH garantiza una óptima asimilación de este elemento por la planta y considerando el rol del fósforo como nutriente de las plantas, que promueve la formación temprana y el crecimiento de las raíces, mejora la calidad de frutas, verduras y cereales, es vital para la formación de semillas, permite a la planta soportar inviernos rigurosos, aumenta la eficiencia del agua, acelera la madurez y aumenta la proporción de granos, contribuye a incrementar la resistencia a enfermedades en algunas plantas, favorece la floración, fecundación y fructificación y otras funciones; debe realizarse un programa de abonamiento y fertilización para evitar que los niveles de fósforo sigan disminuyendo (3).

En cuanto al contenido de potasa total en los suelos, se encuentra entre 200 y 272 kg/ha, lo que significa que se encuentra en niveles bajos; por lo tanto, su disponibilidad depende el tipo y cantidad de arcilla, la compactación del suelo, temperatura y principalmente su humedad, característica que se ve limitada, teniendo en cuenta el alto contenido de arena y la baja capacidad de retención de agua (2).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jordán, M. Manual de edafología. Sevilla: Departamento de cristalografía, mineralogía y química agrícola de la universidad de Sevilla; 2006.
2. Fassbender, H. Química de suelos. San José de Costa Rica: Instituto latinoamericano de cooperación para la agricultura; 1986.
3. Navarro, G. y Navarro, S. Química agrícola. Madrid: MundiPrensa; 2000.

Correo electrónico: mercedesasado@hotmail.com

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL BANCO DE GERMOPLASMA DE MANGO (*Mangifera indica*) de la UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUÁNUCO

ECONOMIC VALUATION OF THE BANK OF GERMOPLASMA OF MANGO (*Mangifera indica*) OF THE NATIONAL UNIVERSITY HERMILIO VALDIZAN OF HUÁNUCO

Fernando Gonzáles Pariona¹, Santos Jacobo Salinas¹, Juan Castañeda Alpas¹, Josué Zevallos García¹, Winder Laureano Ulloa¹, Sofia Estela Livia².

RESUMEN

El trabajo de investigación se realizó en el Huerto Frutícola Olerícola de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. La investigación fue de tipo descriptivo y explicativo, a un nivel exploratorio con una población de 14 variedades de plantas de Mango del Huerto de Frutícola y Olerícola; se evaluó los diferentes datos planteados en el proyecto, logrando estimar la valoración económica productiva del Banco de Germoplasma. Los resultados revelan que existen variedades con alta productividad de frutos como es el caso de las variedades Chulucanas (667 frutos por planta), Julia con 525 frutos por planta y Curazal con 364 frutos por planta. Así mismo se encontraron variedades con baja productividad como es el caso de Kent y Tool Beat (35 y 68 frutos por planta respectivamente) y otra variedad que se encontraba en afeísmo (Amine). Se concluye que la valoración económica potencial de la producción de frutas de mangos del Banco de Germoplasma del Huerto Frutícola de la UNHEVAL, estaría bordeando los S/. 77 265.15 nuevos soles por año.

Palabras clave: *Mangifera indica*, Banco Germoplasma, variedades de mango.

ABSTRACT

The research work was conducted at the Fruit Orchard Olerícola of the National University Hermilio Valdizán. The research was a descriptive and explanatory, exploratory to a level with a population of 14 varieties of plants in the Garden of Mango Fruit and Olerícola; assessed the different data set in the project, achieving production estimating the economic valuation of the Germplasm Bank. The results reveal that there are varieties with high productivity of fruits such as varieties Chulucanas (667 fruits per plant), with Julia and 525 fruits per plant Curazal 364 fruits per plant. We also found varieties with low productivity such as Kent and Tool Beat (35 and 68 fruits per plant, respectively) and another variety that was in Aneira (Amine). We conclude that the economic potential of the fruit of the mango orchard of the Germplasm Bank of the Fruit UNHEVAL would be bordering on the S / . 77 265.15 nuevos soles per year.

Keywords: *Mangifera indica*, Germplasm Bank, varieties of mango.

1. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
2. Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIEA - Huancayo)

INTRODUCCIÓN

El Banco de Germoplasma del Huerto de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, por más de 25 años almacena un rico potencial de genes de mangos, paltos, chirimoya y lúcuma, que además de ser un huerto madre, genera recursos económicos a base de la producción de frutos y plántones que se producen, que a medida que pasan los años se viene perdiendo paulatinamente por factores internos y externos, así como por problemas de la misma institución. Los docentes y alumnos de la Facultad de Ciencias Agrarias, los utilizan directamente como un laboratorio vivo en las asignaturas de Fruticultura, Cítricos y Paltos, Botánica, Entomología, Fitopatología, Biología, por tanto es parte de la Enseñanza – Aprendizaje, Investigación, así como de Proyección y Extensión Universitaria, que es inherente al plan de estudios de la Escuela Académico Profesional de Agronomía.

Existen reportes que el año de 1975, la Universidad Nacional Hermilio Valdizan inicia una política de reactivar la fruticultura del valle, pues esta zona era considerada como valle eminentemente frutícola en donde se cultivaban cítricos, paltos y muchas otras especies nativas del lugar como la chirimoya y la lúcuma. Es entonces que se delimitó un área de 10 hectáreas de terreno para la implementación de un huerto frutícola en la parte sur de la ciudad universitaria denominada Huerto Olerícola – Frutícola de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco, en ella se destinó la plantación de un Banco de Germoplasma de cítricos, mangos, duraznos, vid, manzanos, membrillo, higos, cereza y paltas, provenientes de diferentes lugares del Perú y de la región. (1)

Cuando los agentes económicos realizan sus análisis, entienden que el valor de un activo, es igual al flujo de beneficios futuros que este producirá, por tanto los economistas que trabajan en el área del medio ambiente y que utilizan las herramientas del análisis neoclásico aceptan hoy sin mayor discusión la utilidad del concepto de Valor Económico Total (VET) y que el mismo está conformado por diversos tipos de valores (2), cuyo concepto supone que la sumatoria de valores de distinta naturaleza conforma el valor total del recurso. Se distingue así entre valores de uso y de no uso, mientras que entre los valores de uso se diferencian los de uso directo y de uso indirecto.

Por tanto, mediante el presente trabajo se realizó una Valoración Económica del Banco de Germoplasma de Mango de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, con la finalidad de hacer conocer la importancia y el inmenso valor que repercute en la fruticultura a nivel local, regional y nacional, así como el inmenso valor en el campo de la enseñanza, en la investigación y otros fines indirectos.

El objetivo general del estudio fue conocer la valoración económica del Banco de Germoplasma de mango (*Mangifera indica*) de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huanuco.

Al mismo tiempo, determinar la productividad de las diferentes variedades de mango del Banco de Germoplasma; así como también, determinar la valoración económica productiva del Banco de Germoplasma de mango.

La hipótesis que se planteó fue: “La valorización económica productiva permitirá mantener y conservar el Banco de Germoplasma de mango (*Mangifera indica*) de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan - Huanuco”

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación fue de tipo descriptivo y explicativo, a un nivel exploratorio con una población de 14 variedades de plantas de Mango del Huerto de Frutícola y Olerícola de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan; alumnos y docentes de las escuelas de Agronomía

Muestra. Comprendida por 4 plantas de cada variedad en estudio y muestras estratificadas de estudiantes y docentes de la EAP-Agronomía de los cursos que utilizan al Banco de Germoplasma como material didáctico de Enseñanza-Aprendizaje, así como de estudiantes de los Institutos Superiores Tecnológicos y de otras universidades y personas visitantes al Huerto Olerícola Frutícola de Cayhuayna.

Unidad de análisis. Las plantas de mangos tomadas al azar por variedad, estudiantes y docentes de la EAP de Agronomía, Estudiantes de IST y otras Universidades y personas visitantes al Huerto.

Ámbito geográfico temporal.

Ubicación Política		Posición Geográfica	
País	Perú	Latitud Sur	: 09° 45'
Región	Huánuco	Longitud Oeste	: 76° 26'
Provincia	Huánuco	Altitud	: 1920 msnm
Distrito	Pillko Marca		
Localidad	Cayhuayna		

Procesamiento de datos. Los datos estadísticos se procesaron mediante el software estadísticos (SPSS-SAS); así mismo, fueron analizados mediante la Prueba Estadística de significación de Fisher, Prueba de Student y Chi cuadrado al nivel de 0-05 de probabilidad.

Las variables estudiadas fueron:

- ✍ Número de árboles de mango por variedad
- ✍ Número de frutos por árbol/variedad
- ✍ Peso de frutos por árbol/Variedad
- ✍ Número de yemas por árbol/Variedad

RESULTADOS

Tabla N° 01. Valoración de la producción de frutos por variedad de mango del Banco de Germoplasma del Huerto de la UNHEVAL.

Variedad	Peso total de fruto por variedad	Precio Kg. S/.	Precio Total S/.
Curazal	46 301 892	1.00	46 301.89
Haden	29 096 719	1.00	29 096.72
Chico Rico	470 900	1.00	470.90
Cambodeano	274 749	1.00	274.75
Cambodeano	274 749	1.00	274.75
Patil	261 702	1.00	261.70
Julia	216 750	1.00	216.75
Carmen de Ica	206 897	1.00	206.90
Tool Beat	131 386	1.00	131.39
Kent	29 400	1.00	29.40
TOTAL			S/. 77 265.15

Viendo el peso total de frutos por variedad y el precio del fruto de mango en el mercado de las variedades comerciales, se determinó que las variedades que obtienen mayor ingreso son: Curazal con S/. 46 301.89 y Haden con S/. 29 096.72 nuevos soles por año.

Con las demás variedades se tienen ingresos menores debido a la poca cantidad de plantas que existen en Huerto.

El ingreso total que se debe percibir por la producción de frutos de mangos comerciales es de aproximadamente S/. 77 265.15 nuevos soles por año. Cabe destacar, que en este caso

no se consideran a las variedades productoras de semilla.

Tabla N° 02. Valoración económica potencial de la producción de yemas por variedad de mango del Banco de Germoplasma del Huerto de la UNHEVAL.

Variedad	Numero de Plantas	Yemas por plata	Numero total de Yemas	Precio en S/. (x Yema)	Precio Total S/.
Haden	209	450	94 050	0.50	47 025.00
Curazal	389	95	36 955	0.50	18 477.50
Cambodeano	8	664	5 312	0.50	2 656.00
Carmen de Ica	9	250	2 250	0.50	1 125.00
Julia	2	720	1 440	0.50	720.00
Tool Beat	5	145	725	0.50	362.50
Patil	7	82	574	0.50	287.00
Chico Rico	5	40	200	0.50	100.00
Amine	1	105	105	0.50	52.50
Kent	1	42	42	0.50	21.00
TOTAL S/.					70 826.50

La valoración de la producción de yemas está supeditado por en número de plantas de cada variedad comercial de frutos, el número de yemas de un tercio de una planta y el precio de cada yema; realizando las operaciones necesarias, se encontró que la variedad Haden posee una valoración potencial de S/. 47 025.00 nuevos soles por este concepto, seguido por la variedad Curazal con S/. 18 477.50 nuevos soles.

La valoración económica potencial de la producción de yemas del Banco de Germoplasma de mango oscila alrededor de S/. 70 826.50 nuevos soles por año.

Tabla N° 03. Valoración económica potencial de la producción de semillas por variedad de mango del Banco de Germoplasma del Huerto de la UNHEVAL.

Variedad	Numero de frutos y semillas por planta	Numero plantas	Total semillas	Valor en soles	Precio total S/.
Chulucanas	677	24	16,248	1.00	16,248.00
Amarillo de Ica	128	6	768	1.00	768.00
Verde Pucallpa	210	2	420	1.00	420.00
TOTAL S/.		32			17,436.00

En el Huerto Frutícola de la UNHEVAL, se ha identificado a 3 variedades productoras de semilla, en su conjunto existen 32 plantas de los cuales la variedad Chulucanas con 24 plantas y además es el que tiene mayor productividad de frutos por planta (667 frutos en promedio), hace que su valoración económica potencial oscile en promedio en S/. 16 248.00 nuevos soles por año.

En su conjunto, todas las variedades productoras de semilla tienen una valoración potencial de S/. 17 436.00 nuevos soles.

Tabla N° 04. Resumen de la Valoración Económica de la producción de frutas, yemas y semillas de mango del Banco de Germoplasma del Huerto de la UNHEVAL.

ITEMS	Monto Total S/.
Valoración Económica Potencial de la Producción de frutas	77 265.15
Valoración Económica Potencial de la Producción de Yemas	70 826.50
Valoración Económica Potencial de la Producción de semilla	17 436.00
TOTAL	165,527.65

La Valoración Económica Potencial del Banco de Germoplasma de mango del Huerto Frutícola de la UNHEVAL asciende a la suma de S/. 165 527.65 nuevos soles por año, sin considerar la Valoración de las plantas que lo realiza el Centro de Producción, el cual lo estiman en S/. 26 595.00 nuevos soles.

DISCUSIÓN

Número de planta por variedad. En el Huerto Frutícola de la UNHEVAL, administrado por el Centro de Producción, se tiene que la mayor cantidad de plantas corresponden a las variedades más comerciales como son Curazal y Haden, la primera por tener un porte bajo (enano) y la segunda de porte frondoso medio, pero de buena calidad de frutos. También existen variedades con potencial comercial como es el Kent y el Chico Rico, con muy bajo número de plantas (solo uno para Kent y 5 para Chico Rico). (3)

La variedad Chulucanas, se tiene 24 plantas que se utilizan especialmente para semillero por su característica de ser poliembriónico y alta productividad de frutos.

Número de frutos por planta según variedad. La variedad Chulucanas es el que obtuvo el mayor número de frutos por planta (667 frutos), característica muy importante por ser esta variedad productora de semilla, seguido por las variedades comerciales Julia y Curazal con 525 y 364 frutos por planta respectivamente. Cabe destacar que el número de frutos por planta es una característica netamente genética (3).

Peso promedio de frutos por planta por variedad. La variedad comercial Kent fue el que obtuvo el mayor peso de fruto con 840 gramos en promedio, seguido de la variedad

comercial Haden que obtuvo un peso de 618.8 gramos por fruto, después le siguen las variedades comerciales de Chico Rico, Patil, Tool Beat, Cambodeano y Curazal con 554, 402, 386, 369 y 327 gramos por fruto respectivamente.

La variedad Chulucanas, productora de semilla, es la que produce frutos de menor peso, cuyo promedio de fruto fue de 127 gramos.

Todas estas características de peso de frutos, se debe exclusivamente al factor genético de cada cultivar de mango.

Número de yemas por planta por variedad.

Las yemas es factor muy importante para la producción de frutos tanto para las variedades comerciales de frutas y de semillas. En el Banco de Germoplasma de mango del Huerto Frutícola de la UNHEVAL, la variedad Haden con 800 yemas de una tercera parte de la planta, así como las variedades Julia y Cambodeano son las que mayor yemas producen, esto se debe fundamentalmente por la frondosidad de la copa del árbol, en comparación de la variedad comercial Curazal que a la misma edad de plantación posee un bajo número de yemas, por ser de porte bajo (enano).

La frondosidad de las plantas de las distintas variedades de mango conllevan a producir mayor o menor número de yemas, el cual está supeditado fundamentalmente por la característica genética de cada variedad.

Productividad de las variedades de mango.

Para esta característica se tuvo en cuenta el peso promedio de frutos y el número de frutos por planta de cada variedad, encontrándose que las variedades Haden (139.219 Kg), Curazal (119.028 Kg.), Julia (108.375 Kg) y Chico Rico (94.180 Kg) son las variedades de mayor productividad de producción de frutos que existen en el Banco de Germoplasma de Mango del Huerto Frutícola de la UNHEVAL.

Cabe destacar que la variedad Kent, aun es una plantación que se encuentra en pleno crecimiento y desarrollo, mientras que la variedad Cambodeano, se encuentra en la fase de caída de producción por falta de podas de renovación.

Producción de las variedades de mango del Banco de Germoplasma. Para esta característica se tomó en cuenta el peso de fruto por planta y el número de plantas de mango de cada variedad existentes en el Huerto Frutícola de la UNHEVAL y por consiguiente la mayor producción potencial de frutos de mangos lo obtiene la variedad Curazal con 46,301.892 Kg por año, seguido de la variedad haden con 29,096.719 Kg de frutas por año, siendo estas 2 variedades las que más plantas sembradas existen en el Huerto Frutícola de la UNHEVAL (389 y 209 plantas respectivamente).

Valoración Económica Potencial de la producción de frutas de las variedades de mango del Banco de Germoplasma por año.

La Valoración Económica Potencial de las frutas de mango está dado por el peso total de frutas y el precio de las frutas en el mercado expresado en nuevos soles. En este sentido, la variedad Curazal arroja una valoración económica potencial de S/. 46,301.89 nuevos soles, seguido de la variedad Haden con S/. 29,096.72 nuevos soles. Estas mayores valoraciones se deben a que las 2 variedades poseen mayor cantidad de plantas en el Huerto Frutícola.

En su conjunto, las diferentes variedades de plantas de mangos que existen en el Huerto Frutícola de la UNHEVAL, tienen una valoración económica potencial de S/. 77,265.15 nuevos soles por año. Esta valoración va a estar sujeto a las variaciones del precio de las frutas en el mercado.

La valoración económica se ha visto como un instrumento que permite poner en evidencia los diferentes usos de los recursos biológicos y la biodiversidad. Si se muestra que la conservación de la biodiversidad puede tener un valor económico positivo mayor que el de las actividades que la amenazan, la información que se pueda generar sobre sus beneficios ecológicos, culturales, estéticos y económicos apoyará las acciones para protegerla y conservarla productivamente, convirtiéndose en una herramienta importante para influir en la toma de decisiones gubernamentales y sociales, colectivas e individuales (4).

Valoración de la producción de yemas para injertos de las variedades de mango del Banco de Germoplasma por año. De igual manera, la valoración económica potencial de la producción de yemas asciende a la suma de S/. 70,826.50 nuevos soles por año. Las

variedades de mayor valoración económica potencial de yemas son Haden y Curazal, por poseer cada uno de ellos mayor cantidad de plantas en el Banco de Germoplasma de mango del Huerto Frutícola de la UNHEVAL.

De igual manera, el valor económico potencial está supeditado por el precio de las yemas, que en ciertas ocasiones se incrementa hasta 0,33 centavos de dolar.

Ya que la diversidad tiene un importante valor para consumidores y productores; valor per se (5) es decir al igual que es el caso de lugares que las personas nunca visitarán, éstas desean saber que esa diversidad existe, independientemente de cualquier otra consideración. Aparte de este valor per se, la diversidad genética, inter e intra-especies, puede ser valorada desde perspectivas más prácticas. Los investigadores han identificado tres valores relacionados con las funciones de la variabilidad genética a saber: valor de portafolio, valor de opción y valor de exploración (6).

La diversidad genética ayuda a proveer estabilidad (valor de portafolio) a los sistemas de producción a niveles local, nacional y global, por medio del suavizamiento de las variaciones en rendimiento, por medio del mantenimiento de un amplio rango, o portafolio, de diversidad entre cultivos e intra cultivos. Las pérdidas debidas a fallas en un cultivo en particular son compensadas por el rendimiento de otras variedades o cultivos.

La diversidad genética provee aseguramiento (valor de opción) contra futuras condiciones adversas, en la medida en que las necesidades cambian constantemente y debido a que los recursos fitogenéticos pueden proveer características útiles, tales como resistencia a nuevas enfermedades o cambios climáticos.

Valoración de la producción de semillas como porta injerto de las variedades de mango del Banco de Germoplasma por año.

La producción de semillas es un factor que depende única y exclusivamente de la cantidad de frutos que pueda producir una planta de mango y de la poliembrionía que tenga, es así que la variedad Chulucanas es la variedad más productiva con un ingreso potencial al año de S/. 16,248.00 nuevos soles.

Valoración Económica Potencial del Banco de Germoplasma de mango por año. En cuanto la Valoración Económica Potencial del Banco de Germoplasma de mango asciende a

una suma aproximada de 165,527.65 nuevos soles, en donde se incluye la producción potencial de frutas, de yemas y de semillas. A ello se le debe sumar la valoración que hace el Centro de Producción con respecto a las plantas, el cual asciende a S/. 26,595.00 nuevos soles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jacobo Salinas Santos. Caracterización de los cultivos de paltos y mangos del Huerto Olerícola-Frutícola de Cayhuayna. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizan; 1994. Documentos de trabajo: 6
2. Pearce, David y Turner, Kerry. Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente. Madrid: Celeste Ediciones; 1995.
3. Universidad Nacional Agraria La Molina. Estudio económico del mango de exportación. Informe UNALM, Lima: UNALAM; 1997.
4. Reyes, María E. Valoración Económica de los Recursos Biológicos del País. México: 2001.
5. Rojas, M. et al. 2002. Valoración Económica de los Recursos Fitogenéticos en Mesoamérica. Red Mesoamericana de Recursos Fitogenéticos- REMERFI. Proyecto IICA-GTZ/REMERFI/IICA. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA. San Salvador. 19-20
6. **Food and Agriculture Organization.** Situación de los bosques del mundo. FAO, Roma: 1996.

Correo electrónico: nandofer3@yahoo.es

CARACTERIZACIÓN MORFOLOGICA Y MOMENTOS DE CORTE DE LA POBLACIÓN NATURAL Y CULTIVADA DE MUÑA *Minthostachys mollis* (Kunth.) Griseb. PARA OBTENCION DE ACEITES ESENCIALES EN LA MICROCUENCA DEL HIGUERAS

MORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION AND CUTTING MOMENTS OF THE PEOPLE OF NATURAL AND CULTIVATED *Minthostachys Muña mollis* (Kunth.) Griseb. FOR OBTAINING ESSENTIAL OILS IN THE MICRO OF HIGUERAS

David Maquera Lupaca¹, Milka Tello Villavicencio¹, Simeon Romero Matos¹, David Cotacallapa Vilca¹.

RESUMEN

El estudio se llevó a cabo en la localidad de Mitotambo ubicado a 2800 msnm, jurisdicción del distrito de Quichki, de la provincia de Huanuco. El objetivo fue describir las características morfológicas que presentan la población natural y cultivada de muña *Minthostachys mollis* (Kunth.) Griseb., evaluar la frecuencia de cortes en muña y su efecto en los aceites esenciales. Se elaboró un descriptor de Muña, que consta de 25 caracteres y 91 estados con sus respectivos datos o variables, que describen los diferentes órganos de la muña. Se registraron 13 accesiones de muña silvestre y 97 accesiones de muñas cultivadas, las que fueron agrupadas en 6 y 49 grupos, respectivamente, a 1,30 y 1,0 de distancias genéticas; resaltando las características en relación al mayor porcentaje de cada uno de ellas. La mujer campesina conoce la variabilidad de muñas como muña blanca y muña negra que existen en la zona. El momento adecuado de corte es el inicio de floración, con mayor producción de hojas frescas. La producción de aceite esencial en los diferentes estados fenológicos de muña, fueron similares.

Palabras Clave: muña, *Minthostachys mollis*, distancias genéticas.

ABSTRACT

This study was carried out in the town of Mitotambo, district of Quichki, province of Huánuco, at 2 800 m altitude, the objective was to describe the morphologic characteristics about the natural population and cultivated of muña *Minthostachys mollis* (Kunth.) Griseb., to evaluate the frequency of cut in muña and the effect in the Essentials oils. To be made a descriptor of muña, this has 25 characters and 91 states with dates or variables what describe the organs different of muña. Thirteen were the accessions of wild muña registered and 97 accessions of culture cultivated; these were associated in 6 and 49 groups respectably, to 1.30 and 1.0 of genetics distances; to stand out the characteristics in relation to major percentage of every one. The farmer woman, know the variability about the muñas as white muña and black muña that existed in the zone. The moment appropriated of cut is the start of flower, with major production of fresh leafs. The production of essential oils in the different states phenologic of muña, was similar.

Keywords: muña, *Minthostachys mollis*, genetic distances.

1. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

INTRODUCCIÓN

La muña *Minthostachys mollis* (Kunth.) Griseb., es una planta silvestre muy fragante, que crece en zonas altas del centro, norte y sur del país en climas templado a templado frío; en el departamento de Huánuco la mayor población esta distribuida entre los 2500 a 3900 msnm (1). La muña es muy utilizada por las amas de casa, como condimento y saborizante en la preparación de alimentos, por los agricultores con propósitos medicinales y para repeler los insectos de papa en almacenes; según los reportes encontrados hay evidencias que cantidades de muña actúan como repelentes de toda clase de insectos en las áreas vecinas y como garrapaticidas en el ganado. La muña es considerada entre las 10 plantas medicinales promisorias del Perú, algunas de ellas pueden ser utilizadas en diferentes tipos de industria, como en herborestería y farmacia (botica), industria farmacéutica (extracto) y la industria de fabricación de aceites esenciales (2). La recolección de muña silvestre constituye un ingreso económico adicional de los pobladores postergados de las zonas rurales, por lo que esta planta esta expuesta a la depredación por la cosecha excesiva sin criterios que contemplen la regeneración natural de las poblaciones: el estudio de la variabilidad de la muña permitirá determinar las estrategias más adecuadas para la conservación in situ (3). Los pobladores de la zona en estudio, indican que existen dos tipos de muña: la negra y la blanca, cada uno de ellos se utiliza de diferente manera, aún presentando características morfológicas diferentes y probablemente con distintas concentraciones de aceite esencial, por lo que es necesario conocer o determinar los morfotipos de muña que crecen en la zona de estudio, para seleccionar y desarrollar los mejores tipos de muña, en función a sus características de rendimiento de follaje y de aceite esencial; a la vez, elaborar un descriptor morfológico para esta especie. Los análisis morfológicos del género *Minthostachys*, con 25 descriptores, son los únicos que existen hasta la fecha, pero son de carácter más cuantitativo (4) y fue publicado después de la ejecución de este trabajo. La creciente demanda de hojas secas de esta planta, ha ocasionado que poblaciones silvestres de muña, se hallan cada vez más presionadas por las prácticas de la recolección debido al consumo local y de las empresas que utilizan como materia prima para su transformación, poniendo así en peligro de extinción, sin que se conozca los tipos de muña que existen en la zona; asimismo conocer los momentos adecuados de corte para obtener

mayor producción de hoja, por ende el aceite esencial, y la posible incorporación de esta práctica, dentro de una explotación racional y sostenida del cultivo. La cosecha de hoja seca, se realiza cuando la planta está en prefloración o comienzos de floración (5); por otro lado, la variación en la producción de materia seca como de aceites esenciales entre las distintas poblaciones nativas evaluadas y una fuerte interacción genotipo por ambiente, considerando como ambiente aquel generado por las distintas modalidades de corte (3).

Los objetivos del estudio fueron describir las características morfológicas que presentan la población natural y cultivada de muña en la microcuenca de Higuera y la selección de morfotipos que producen mayor cantidad de aceites esenciales, evaluar la frecuencia de cortes en muña y su efecto en la producción de aceites esenciales.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en Mitotambo, distrito de Quichki, provincia de Huánuco, donde se encuentran dos campos experimentales con plantaciones de muña. El primer campo ubicado a 3,031 msnm de altitud, se encuentra la diversidad de morfotipos de muña con diferentes distanciamientos, instalados en suelos franco arcillosos, el año 2005, considerado como jardín de colecta de muñas de la zona; mientras que en el segundo campo experimental, ubicado a 3,046 msnm, instalado el año 2006, se encuentra plantas de muña, trasplantadas a 1.20 cm entre surcos y 1.50 cm entre plantas, en suelo franco arenoso, con el objetivo de determinar el momento del corte de la muña. La fase de laboratorio, para la extracción y evaluación de los aceites esenciales en los diferentes momentos de corte, se realizaron en el Laboratorio de Química de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Caracterización de morfotipos de la población natural y cultivada de muña.

Previo a la caracterización se elaboró un descriptor, con los siguientes pasos: Revisión de la botánica taxonómica del género *Minthostachys*; observación y estudio en laboratorio de las características morfológicas importantes de la especie; consulta con especialistas taxónomos internacionales de esta especie; determinación de los caracteres morfológicos menos influenciados por el ambiente; determinación de los estados de desarrollo de la muña, apropiado para la caracterización; elaboración preliminar del

descriptor y evaluación en campo y laboratorio; observación y estudio en campo de las características morfológicas importantes de la especie; elaboración de un descriptor preliminar; reajuste y definición del descriptor de Muña y definición del descriptor.

Caracterización morfológica de muñas silvestres: La caracterización de las muñas silvestres tuvo el siguiente procedimiento: Inspección y/o evaluación del área de estudio y elaboración del croquis de ubicación de las plantas silvestres de muña; selección y etiquetado en plantas de muña silvestre en la zona de estudio: se seleccionó las plantas más representativas de los morfotipos existentes, etiquetándose trece plantas silvestres, para luego iniciar con la caracterización; caracterización morfológica antes de la prefloración y toma de muestras de muña silvestre: existen muchas características morfológicas que se realizó en el laboratorio con la ayuda del microscopio estereoscopio; caracterización morfológica al estado de floración, en campo y laboratorio; tabulación de datos (elaboración de la matriz de caracterización); construcción del dendograma e interpretación de resultados.

Caracterización morfológica de muñas cultivadas. Siguió el mismo procedimiento utilizado en muñas silvestres, con la diferencia que se trabajó con 97 accesiones del jardín de conservación de muñas.

Evaluación de los diferentes momentos de cortes de plantas. La evaluación de los diferentes momentos del corte de plantas, se llevó a cabo en los campos instalados en el año 2005; el diseño fue de Bloques Completamente al Azar (BCA), 3 repeticiones, con distanciamientos entre surcos de 1,2 m y distanciamientos entre plantas de 1.5 m. Se evaluaron 6 plantas por parcelas y 18 plantas por tratamiento. El abonamiento se realizó a los dos meses en todo el campo experimental con guano de isla, en cada planta fueron incorporados 50 g con la finalidad de que las plantas desarrollaran en forma uniforme. Se efectuó el deshierbo manualmente, utilizando herramientas apropiadas, a fin de evitar que las malezas compitan con las plantas de muña. Se realizaron 4 deshierbos especialmente en la época de lluvia donde las malezas desarrollan rápidamente. Se efectuaron dos aporques, en vista de que el campo experimental esta en un terreno con mucha pendiente para favorecer el macollamiento de las matas.

Las variables en estudio fueron altura de planta, momento de corte (4, 8 y 9 meses), estado fenológico (crecimiento, inicio y plena floración), número de tallos, peso promedio por planta en fresco y seco y rendimiento de aceite esencial en 100 gramos de hoja fresca.

Las plantas fueron cortadas con una tijera de podar, a 10 cm del suelo. No se cortaron plantas muy tiernas, debido a que cuando se cortan plantas pequeñas y en forma frecuente, hay un 48.8 % de plantas muertas (3).

En el laboratorio de Química Analítica de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, se evaluaron las plantas cosechadas del campo experimental, el peso fresco y seco de las hojas por planta, de 4 plantas por parcela y 12 plantas por tratamiento, utilizando una balanza de precisión con finalidad de determinar el peso exacto.

Extracción de aceites esenciales. La extracción de aceites esenciales, fue por el método de arrastre de vapor, durante dos horas. Se utilizaron muestras de 100 g de hoja fresca de muña cosechadas en los diferentes estados fenológicos, las que fueron pesadas en una balanza de precisión. Esta operación se repitió después de cada cosecha. La finalidad es seleccionar los morfotipos que tiene la mayor cantidad de los componentes más importantes, ya que los altos porcentajes puede ser dependiente de las condiciones climáticas (6).

Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de los datos. Los datos obtenidos de las evaluaciones de los parámetros indicados en materiales y métodos, fueron tabulados y sometidos al análisis de variancia y a la prueba de Tukey, Lo mismo se hizo con datos de rendimientos de aceite esencial registrados.

RESULTADOS

Elaboración del descriptor morfológico de muña. Con la finalidad de contar con un documento guía, que contenga caracteres gobernados por genes mayores preferentemente o de poca interferencia con el medio ambiente que permitan discriminar un individuo de otro; se elaboró un primer descriptor para muña, que constó de 25 caracteres y 91 estados con sus respectivos datos ó variables; dos caracteres describen la morfología en general, once caracteres describen sobre la hoja, seis sobre el tallo,

cinco caracteres sobre la flor y uno sobre la semilla.

Descriptor de muña *Minthostachys mollis* (Milka Tello Villavicencio)

Hábito de crecimiento de planta: Erecto=1, Semierecto=2, Decumbente=3, Postrado=4.

Color del follaje: Verde claro=1, Verde=2, Verde oscuro=3.

Forma de la hoja: Aguda=1, Ovoide=2, Lanceolada=3, Cordiforme=4.

Borde de la hoja: Aserrado fino=1, Aserrado semi grueso=2, Aserrado grueso=3.

Forma del ápice de la hoja: Aguda=1, Cuspidata=2.

Base de la hoja: Cuneiforme=1, Obtusa=2, Truncada=3, Cordiforme=4.

Nervaduras en hojas: Pronunciadas (limbo reticulado)=1, Ligeras (limbo no reticulado)=2.

Pubescencia en la hoja: Haz=1, Envés=2, Haz y envés=3.

Distribución de la pubescencia en el envés de la hoja: Nervaduras sin pubescencia=1, Cubriendo todo el envés inclusive las nervaduras=2, Mayor pubescencia en los laterales de nervaduras, que el resto=3, Escasa Pubescencia en las nervaduras=4, Pubescencia solo en las nervaduras=5.

Color del limbo: Verde oscuro (137 A-B)=1, Verde (137 C-D)=2, Verde Amarillo (146 A-B)=3, Verde Amarillo oscuro (147 A)=4.

Presencia del color secundario en hojas: Ausente=0, Presente=1.

Ubicación del color secundario: Ninguno=0, Haz de las hojas=1, Envés de las hojas tiernas=2, Borde de las hojas=3, Envés de las hojas tiernas y algunas en hojas adultas=4.

Color secundario de las hojas: Ninguno=0, Púrpura (79 A-B)=1, Púrpura oscuro (N79 A-B)=2.

Tipo de tallo: Herbáceo=1, Semileñoso=2, Leñoso=3.

Color principal del tallo: Verde amarillo (146 C-D)=1, Verde Limón (144 B)=2, Verde pálido (145 A)=3, Verde con pigmentación Púrpura =4, Púrpuro / N77 A)=5.

Color secundario del tallo: Presente=1, Ausente=0.

Distribución del color secundario: Ausente=0, Nudos=1, Internados=2, Nudos e internados=3, A través de todo el tallo=4.

Pubescencia en los tallos: Ausente=0, Escaso=1, Moderada=2, Abundante=3.

Ramificación secundaria: Ausente=0, Predominantemente apical=1, Desde la base=2, A través de todo el tallo=3.

Hábito de floración: Ninguna=0, Escasa=1, Moderada=2, Abundante=3.

Tamaño de los dientes del cáliz: Dientes de 33-40% de la longitud del cáliz=1, Dientes de 40-50% de la longitud del cáliz=2.

Tamaño del pedúnculo floral: Pequeño=1, Mediano=2, Grande=3, Mixto=4.

Número de sub cimbras por nudo: Dos en cada lado del nudo=1, tres en cada lado del nudo=2, cuatro en cada lado del nudo=3, Mixto=4.

Color de la flor: Blanco=1, Blanco con manchas violetas en el pétalo grande=2, Blanco con puntos y/o manchas violetas en pétalo grande y borde interior en forma lineal=3, Blanco con puntos y/o manchas violeta en el pétalo grande e interior del tubo floral=4, Blanco con puntos violeta solo en el interior del tubo floral=5, Blanco con manchas violetas en todos los pétalos, mayor en el pétalo grande=6.

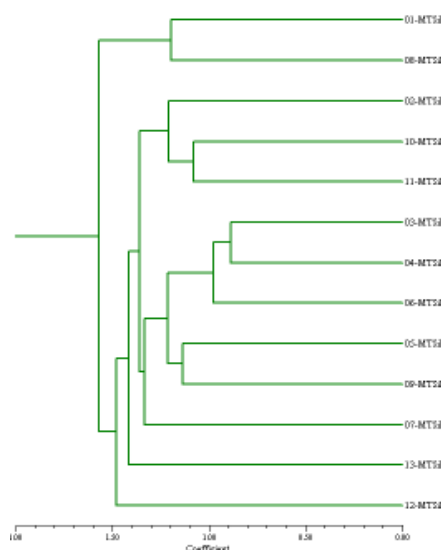
Semillas: Ausente=0, Presente=1.

Descriptor discriminante: sirvieron para identificar con mayor facilidad una accesión de otra y fueron los siguientes: Hábito de crecimiento, forma de la hoja, nervadura en las hojas, distribución de la pubescencia en el envés de la hoja, presencia del color secundario en las hojas, color principal del tallo, hábito de floración, tamaño de los dientes del cáliz, tamaño del pedúnculo floral, número de sub cimbras por nudo y color de la flor. Los estados de desarrollo de la muña, apropiado para la caracterización morfológica son: antes de prefloración y al estado de media floración.

Caracterización morfológica de muñas silvestres. Las muñas silvestres presentaron en su mayoría las siguientes características morfológicas: hábito de crecimiento erecto 53,84%; forma de las hojas agudas 84,61%; las nervaduras fueron pronunciadas 76,92%; la pubescencia se distribuyeron mayormente en las nervaduras 69,23%; predominó la ausencia del color secundario en las hojas 61,53%; el color principal de éste varió entre las tonalidades de verde amarillo. Pálido y púrpura, predominó la ausencia del color secundario en el tallo 84,62%; el hábito de floración escasa 53,84%; el tamaño de los dientes del cáliz fue de 33-40% de la longitud del cáliz 76,92%; el tamaño del pedúnculo floral fluctuó entre grande, mediano y pequeño, en iguales porcentajes 30,76%; el número de sub cimias por nudo fueron 3 en cada lado del nudo 61,53%; el color de flor que predominó varió entre blanco y blanco con manchas violetas en el pétalo grande, en porcentajes iguales 46,15%; todas las accesiones estudiadas presentaron semillas.

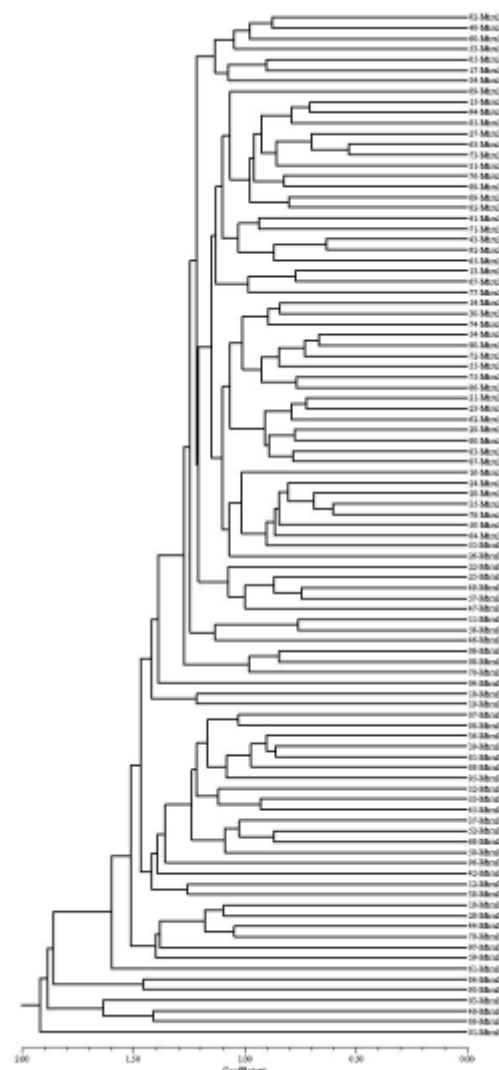
Según el agrupamiento mostrado en el dendograma (Fig.1), como resultado de los caracteres evaluados, se puede apreciar a un coeficiente de distancia 0,00, que cada una de las plantas silvestres, son diferentes morfológicamente, mostrando gran variabilidad genética entre las plantas silvestres de muña estudiadas; solo a un coeficiente de distanciamiento de 1,30 se aprecia seis grupos, en el que comparten algunos caracteres de similitud entre las plantas evaluadas; sin embargo, las accesiones 07,13 y 12 son totalmente diferentes de las demás, a esta distancia.

Figura 1. Dendograma de muñas silvestres



Caracterización morfológica de muñas cultivadas. Las 97 muñas cultivadas, presentaron las siguientes características morfológicas: hábito de crecimiento semierecto 51,55%; el color de follaje que predominó fue el verde 53,60%; forma de las hojas agudas 63,91%; las nervaduras fueron pronunciadas 71,13%; la pubescencia en el envés de las hojas se distribuyeron mayormente en las nervaduras 43,30%; la ausencia del color secundario en las hojas fue predominante 76,29%; el color principal del tallo fue verde con púrpura 68,04%; la presencia del color secundario en el tallo fue predominante 95,88%; el hábito de floración que destacó fue: abundante 39,18%; el tamaño de los dientes del cáliz fue de 33 a 40% de la longitud del cáliz 69,07%; el tamaño del pedúnculo floral fue mediano 38,14%; el número de sub cimias por nudo fueron tres en cada lado del nudo 57,53%; el color de flor que predominó fue blanco 50,52%; todas las accesiones estudiadas presentaron semillas.

Figura 2. Dendograma de muñas cultivadas



Según el agrupamiento mostrado en el dendrograma (Fig. 2), como resultado de los caracteres evaluados, se puede apreciar a un coeficiente de distancia cero, que cada una de las 97 plantas cultivadas de muñas, son diferentes morfológicamente, mostrando gran variabilidad genética entre las accesiones de muña estudiadas; mientras que a un coeficiente de distanciamiento de 1,00 se aprecia 49 grupos y a un coeficiente de distancia genética de 1.10, se forman 34 grupos, en el que comparten algunos caracteres de similitud entre las plantas evaluadas, sin embargo las accesiones 04,18,19, 32, 96, 42,12, 38, 97, 59, 61, 84, 93, 03, 40, 66 y 91; son totalmente diferentes de las demás a esta distancia.

Caracterización de la muña por las mujeres campesinas. Rescatando la clasificación que realizan las mujeres campesinas, se tiene dos tipos, según los colores: muñas blancas o hembras (uso en sopas, condimentos y saborizantes), y negras ó machos (uso medicinal y almacenaje de tubérculos). Las mujeres que se dedican a curar o “curanderas”, son las más expertas en el conocimiento de la diversidad de las muñas, seguidas de las amas de casa y por último las hijas solteras en edades que fluctúan entre 14 a 20 años de edad. De toda la caracterización morfológica realizada, tanto en silvestres como en cultivadas se determinó preliminarmente tres morfotipos: muña blanca con tallo verde o netamente blanca; muña blanca con tallo oscuro o púrpura y muña negra; en los que se ubican cada uno de las plantas estudiadas.

Momentos de corte, producción de hojas y aceite esencial de muña. La altura y número de tallos en los diferentes momentos de corte y el peso fresco y la materia seca de una planta y el contenido de aceite esencial en las diferentes fases fenológicas de la muña cultivada.

Tabla N° 1. Altura y número de tallos por planta en momento del corte, peso fresco, materia seca y contenido de aceite esencial por planta en fases fenológicas de muña cultivada. Mitotambo 2007 – 2008

Fases fenológicas	Altura de planta (cm)	N° de tallos	Peso fresco (g)	Materia seca (g)	Aceite esencial (100 g hoja fresca)
Crecimiento (4 meses)	79,40	12,50	469,00	126,00	0,70
Inicio de floración (8 meses)	160,30	18,20	2106,00	568,60	0,70
Plena floración (9 meses)	170,60	19,10	1341,60	361,00	0,73

El primer momento de corte de las plantas se realizó a los cuatro meses, las plantas tenían un crecimiento casi uniforme, alcanzando un tamaño de 79,4 cm. de altura y 12,5 tallos por planta en promedio, que indican un buen crecimiento y macollamiento de la planta. El peso fresco y seco por planta de muña cortada en pleno crecimiento fueron de 469 y 126 g respectivamente, con una producción de 7 ml/kg de aceite esencial obtenida de 100 g de hojas fresca. Estos resultados indican que plantas cortadas en pleno crecimiento, los rendimientos de hoja fresca y seca son los más bajos comparados con plantas cortadas al inicio de floración y plena floración, sin embargo la producción de aceite es similar en los diferentes momentos de corte de la muña.

El segundo momento de corte se realizó al inicio de la floración (8 meses), las plantas alcanzaron un desarrollo de 160,3 cm y 18,2 tallos por planta y el peso fresco por planta de muña cortada al inicio de la floración fue de 2106 kg y el peso seco de 568,6 g, con una producción en promedio de aceite esencial de 7,0 ml/kg de hoja fresca. Los resultados de la mayor producción de hojas fresca en esta fase fenológica para la extracción de aceites esenciales, indican que es el momento ideal para el corte, por la abundancia de hojas en la planta y buen macollamiento de la planta. Las plantas cortadas a los 4 meses, rebrotaron y desarrollaron en promedio, un tamaño de 99,7 cm y 8,7 tallos por planta, debido a que las plantas recibieron abundante agua de lluvia para su desarrollo, por lo que es necesario anotar que el agua es un factor muy importante para que la planta siga desarrollando; cuando hay escasas lluvias la muña inmediatamente pasa a iniciar la floración.

El tercer momento de corte de la muña en plena floración (9 meses), las plantas desarrollaron en promedio un tamaño de 170,6 cm y 19,1 tallos por planta y el peso fresco por planta de muña en plena floración fue de 1341 Kg y el peso seco de 361 g, con una producción de aceite esencial de 7,5 ml/kg de hoja fresca. Los resultados indican que hay menos producción de hojas, debido a que en plena floración las hojas empiezan a caerse, lo que se observado en el campo, sin embargo este estado fenológico de la muña, presenta la mayor cantidad de aceite esencial que se encuentran en las inflorescencias y flores.

Las plantas cortadas a los cuatro meses, se desarrollaron rápidamente, presentando un buen follaje y macollamiento, el promedio del

tamaño de las plantas fue de 107,7 cm y 9,6 tallos por planta y las plantas cortadas en el momento de inicio de floración, todas las plantas brotaron y desarrollaron en promedio 11,2 cm y 4,5 tallos por planta.

Tabla N° 2. Producción de hoja fresca y materia seca total (Kg/ha) y aceite esencial (Lt/ha) de muña cultivada bajo diferentes momentos de corte. Mitotambo 2007 – 2008.

Fases fenológicas	Hoja fresca (Kg/ha)	Materia seca (Kg/ha)	Aceite esencial (Lt/ha)
Crecimiento (4 meses)	2605,30	699,90	18,20
Inicio de floración (8 meses)	11665,50	3155,20	66,50
Plena floración (9 meses)	7443,70	2005,30	54,40

La producción de hojas de muña evaluada en los diferentes estados fenológicos indica que el momento ideal para la cosecha es el inicio de floración, que en plena floración y crecimiento, debido a que la producción de hojas fue menor en plena floración y crecimiento de la planta. Considerando una población de 5555 plantas por hectárea se determinó que se puede obtener rendimientos para cada momento de corte tales como en la fase de crecimiento 2,605 kg/ha, en inicio de floración de 11,665 kg/ha y en plena floración una producción de 7,443 kg/ha,

DISCUSIÓN

Descriptor morfológico de la muña. Existen antecedentes de análisis cladístico del género *Minthostachys*, en base a la caracterización morfológica y nrLTS, la relación monofilica y filogenética, utilizando 21 descriptores, de los cuales dos corresponden a la morfología general, nueve a las hojas y diez a la inflorescencia y flor(4). En comparación con el descriptor elaborado en este trabajo, los descriptores involucran también al tallo, cabe indicar que esta característica es importante y discriminante entre los individuos estudiados y por la población rural; por otro lado también se consideró a la semilla, con todos estos aspectos fueron un total de 25 caracteres. Así mismo los estados y datos tomados en cuenta en este trabajo fueron más de tipo cualitativo que cuantitativo.

Caracterización morfológica en muña silvestre y cultivada. Sobre trabajos de caracterización morfológica en muña tanto silvestre como cultivada se registran los trabajos en las que se realizaron la evaluación de la variabilidad en poblaciones naturales de

peperina (*Minthostachys mollis*) en Argentina, registrando solo los siguientes caracteres; altura de planta, hábito de crecimiento y algunos caracteres de las hojas (2), asimismo se registra otro trabajo en la cual se realizó una colecta de muñas que incluyó, nueve especies de Sud América, "Xenopoma", seis especies de "Gordoquia", y todas las especies de *Minthostachys* circunscritas (4), con la finalidad de determinar la relación monofilica y filogenética del género *Minthostachys*; en dichas descripciones existen algunas características morfológicas que son similares a las descritas en el presente trabajo, especialmente en las características de hojas y flores. No se tienen reportes científicos sobre trabajos de caracterización morfológicas realizadas en muñas provenientes de Huánuco; solo se debe reportar que aparentemente existen más de una especie diferente de muña o *Minthostachys*, por las características que presenta, demostrando gran diversidad dentro de la especie como entre individuos o morfotipos, que necesitan ser determinados taxonómicamente.

Caracterización de la muña por las mujeres campesinas. El conocimiento ancestral sobre la identificación de los morfotipos o "variedades nativas" de muñas, no se tiene registrado en el ámbito científico, menos el de la mujer del campo, sin embargo, es un aspecto que merece atención y registro. El rol de la mujer ha sido expresamente reconocido por la gestión y el uso de los recursos naturales (7), la mujer sostiene a su familia y educadora, su función es fundamental para promover el desarrollo sostenible. Esto indica que la mujer es la depositaria del conocimiento sobre la ubicación, uso y manejo de los recursos fitogenéticos. El rol de las mujeres, ya sea como agricultoras, pastoras de un pequeño ganado, usuarios de bosques, guardianas de las semillas y del conocimiento de las hierbas medicinales y promotoras de la biodiversidad, continúa sin ser reconocida y valorada (8). Esto respalda los conocimientos de la mujer, registrados sobre la caracterización de la muña en Mitotambo y demuestra que el saber campesino es tan valioso como el científico y es éste el que abre u orienta el camino de la investigación científica y el esclarecimiento de los vacíos y necesidades en el manejo y conocimiento de los recursos fitogenéticos, especialmente de las plantas medicinales como es el caso de la muña.

Momentos de corte y producción de hojas y aceite esencial de muña. La muña es una planta adaptada a las condiciones ambientales

de la parte media y alta de los andes del país, su crecimiento y desarrollo está supeditada a las condiciones climáticas de la zona, la abundancia de lluvias favorece su crecimiento. Los momentos de corte estudiados indican que la muña puede recuperarse cuando es cortado en la fase de crecimiento, casi todas las plantas rebrotaron después del corte. Resultados similares en altura de planta fueron registrados con fertilización de nitrato de amonio a los cuatro meses (9).

Los cortes en el momento de inicio de floración, es el mas adecuado, ya que la planta llega casi a la madurez, produciendo la mayor cantidad de hojas para la extracción de aceites esenciales. Luego de este desarrollo la planta empieza a perder las hojas, por lo que la cosecha de hojas debe realizarse al de inicio de floración.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tello, M., A. Flores, D. Maquera, D. Cotacallapa Y S. Romero. 2000. Plantas medicinales y aromáticas en la microcuenca de Higueras. Informe de investigación UNHEVAL, Huánuco – Perú.
2. Mamatas K. S. 1983. Informe Preliminar de fin de misión. Plantas medicinales e insumos vegetales para la industria química. Lima Perú.
3. Ojeda, M. et al. Field of peperina populations in the year following planting. www: Dialnet.htm [publicación en Internet] (consultado el 04 de mayo de 2007).
4. Schmidt- Lebuhn, A. N. Monophyly and phylogenetic relationships of *Mintostachys* (Labiatae, Nepetoideae) examined using morphological and nrITS data. Plant Systematics and evolution . 2008.
5. Herbotecnia. Tecnologia de cultivo y poscosecha de plantas medicinales aromáticas y tintoreas. [Sitio web]. Argentina: Herbotecnia. Com; 2001 (accesol 04 de mayo de 2007). Disponible en :http://www.herbotecnia.com.ar.
6. Rojas, B. y A. Usubillaga. Essential oil of *Minthostachys mollis* Grisebach from Venezuela, Caracas. J. Essent. Oil Res; 1995.
7. Organización de las Naciones Unidas. Cuarta conferencia Mundial de la mujer, Lamujer indígena se hace cargo de su destino. Beijing, China- Setiembre de 1995.
8. Wlens, P. 2002. Género y gestión de los recursos naturales en América Latina: conocimientos para el desarrollo. En Suplemento Especial de la Revista Chacarera: Genero y Biodiversidad, Nº 2, Lima; Centro de la Mujer Peruana Flora Tristan. p 13.
9. Maquera L., D., M. Tello V., S. Romero M. y D. Cotacallapa V. Influencia del abonamiento sobre la biomasa de la muña *Minthostachys mollis* Grisebach en rendimiento de aceite esencial

Correo electrónico: milka@colpos.mx

CARACTERIZACIÓN Y PRODUCCIÓN DE ESTADÍSTICAS SOBRE LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS DE LA REGIÓN HUÁNUCO

CHARACTERIZATION AND PRODUCTION OF STATISTICS ON MICRO AND SMALL COMPANIES OF REGION HUÁNUCO

Manuel Marín Mozombite¹, Clodoaldo Rodríguez Moreno¹, Marcelino Reynaga Martínez¹

RESUMEN

El estudio intentó caracterizar a las Pequeñas y Micro Empresas (MYPES) que operan en la ciudad de Huánuco atendiendo: las actividades que desarrollan, el valor agregado que sufren los insumos y productos en sí dentro de los sistemas de producción o por el número de trabajadores. Para ello se contó con información proporcionada por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), la Dirección Regional de Producción, y Municipalidades Provinciales y distritales; así como la recabada mediante un cuestionario, aplicado a un tamaño de muestra orientado. La sistematización de tales informaciones da a conocer que en el departamento de Huánuco: actualmente existen 44 029 empresas, que realizan 217 actividades; el 95.8 % de empresas registradas pertenecen al sector terciario; en la provincia de Huánuco se concentra la mayor actividad empresarial ya sea por el número de empresas existentes (30 845 de un total departamental de 44 029) o por el número de actividades a que estas empresas se dedican (208 de un total de 217); en la provincia de Huacaybamba existe la menor actividad empresarial: 125 empresas que se dedican a 29 actividades; de acuerdo al número de trabajadores promedio por empresa, las empresas del departamento de Huánuco son micro empresas.

Palabras clave: MYPES, actividad empresarial, sector terciario.

ABSTRACT

In the present work it is tried to characterize a the MYPES of Huánuco taking care of: the activities that they develop, the added value that undergoes the insumos and products in himself within the production systems or number of workers. For it it was counted on information provided by the SUNAT, the Regional address of Production, and Provincial and distritales Municipalities; as well as the successfully obtained one by means of a questionnaire, applied to a oriented size of sample. The systematization of such information gives to know that in the department of Huánuco: at the moment 44 029 companies exist, that make 217 activities; 95,8% of registered companies belong to the tertiary sector; in the province of Huánuco the greater enterprise activity or by the number of existing companies (30 845 of a departmental total of 44 029) or by the number of activities is concentrated to that these companies are dedicated (208 of a total of 217); in the province of Huacaybamba the smaller enterprise activity exists: 125 companies that are dedicated to 29 activities; thje accord the number of workers midde for enterprise, the enterprises of development of Huánuco are micro companies.

Keywords: MYPES, enterprise activity, tertiary sector.

1. Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

INTRODUCCIÓN

En un certamen auspiciado por el Gobierno Regional de Huanuco (1), el 25 de abril 2007, con la finalidad de conformar el Comité de Gestión del COREMYPE – Huánuco, se ha expuesto, entre otras dificultades, que:

Para el desarrollo de las MYPEs, en las regiones, sólo se aplican los enfoques de competitividad y de subsistencia.

“No se dispone de información sectorial sobre las MYPEs, dificultando la elaboración de planes de diagnósticos y planes regionales”.

Apreciaciones similares da a conocer la Dirección Nacional de la MYPE – Dirección de Desarrollo Empresarial, en el portal del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, cuando menciona que:

“La complejidad y heterogeneidad de las MYPEs, amerita profundizar el conocimiento de este nivel empresarial, por lo que resulta de vital importancia contar con una adecuada y oportuna información estadística que nos permita cuantificar e identificar las principales características de este segmento empresarial a fin de establecer los programas de acción correspondiente.

“... la estadística existente referente a las MYPEs no solamente es heterogénea y parcial, sino totalmente desfasada. Por ejemplo la información sectorial disponible en relación a las MYPEs no guarda, necesariamente, correlación con los criterios que señala la Ley N° 28015 referente a la caracterización teniendo como base el número de trabajadores y volumen de ventas de las MYPEs”.

En el panorama descrito es claro que la problemática de las MYPEs, no sólo deberá atribuirse a la escasez de capital, las necesidades de capacitación, las siempre insuficientes fuentes de apoyo por parte del gobierno, la exclusión en negocios mayores, etc, sino que deberá también considerarse otros criterios para su caracterización y sistematización.

La caracterización y clasificación de las Pequeñas y Microempresas esta sujeta a las actividades que desarrollan, pudiendo ser estas: extractiva, transformativa y de comercialización; así como por el número total de trabajadores, denominando: Microempresa a aquella que no excede de 10 personas y

Pequeña Empresa a la que no excede de cuarenta personas (2).

La Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE) emplea como parámetro para definir a la Pequeña Empresa, el volumen de ventas anuales, inferior a US \$ 1,5 millones. Por otro lado, el Sistema Financiero Nacional caracteriza a las empresas como: Microempresa cuando las ventas anuales son menores a US\$ 50 000.; Pequeña empresa - ventas anuales mayores a US \$ 50 000 y menores de US \$ 1 millón; Mediana empresa - ventas anuales mayores a US \$ 1 millón y menores a US \$ 30 millones; Gran empresa - ventas anuales mayores a US \$ 30 millones.

Atendiendo al valor agregado que sufren los insumos y productos en sí dentro de los sistemas de producción de las empresas, la ciencia económica ha visto por conveniente dar la clasificación:

1. Empresas del sector primario, aquellas que tienen que ver con actividades extractivas, como: el sector minero, agrícola, pesquero, pecuario, inclusive a las actividades de recojo y segregación de los residuos sólidos.
2. Empresas del sector secundario, aquellas empresas dedicadas a la manufactura y transformación de los recursos y productos.
3. Empresas del sector terciario, específicamente las actividades de comercialización y servicios.

La práctica empresarial ha obligado a los gestores de micro y pequeñas empresas a agruparse y diferenciarse según su actividad especializada en la elaboración de sus productos. Así, se tiene: confeccionistas de calzados, comercialización e industrialización de madera, agroindustrias, estructuras metálicas, confección textil, restaurantes, hoteles, entre otros.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó desde un enfoque cualitativo, siendo la investigación de tipo descriptivo, teniendo como objeto de estudio las Micro y Pequeñas Empresas que operan en las provincias de la región Huánuco con mayor número de población como son las provincias de Huánuco, Tingo María, Ambo y La Unión, de

las cuales se seleccionaron a las MYPES más representativas, a cuyos propietarios se les aplicó las encuestas y entrevistas previamente elaboradas considerando los objetivos del estudio.

Se recabó y utilizó información de fuentes indirectas como la proveniente de la Super Intendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), la Dirección Regional de Producción, Municipalidades Provinciales y Distritales; así como, de fuentes directas a través de un cuestionario.

Para el tratamiento de los datos se ha utilizado la Estadística Descriptiva y los criterios de caracterización de las empresas de acuerdo a la actividad económica, número de trabajadores y actividad empresarial. Resaltamos que no fue posible caracterizar a las empresas acorde con el volumen de ventas debido a la resistencia de los empresarios encuestados a proporcionar dicha información.

RESULTADOS

Del total de empresas registradas en la SUNAT, en la Región Huánuco existen 44 029 empresas dedicadas a 217 actividades; el mayor número de empresas (30 845) se localizan en la provincia de Huánuco, y el menor número de empresas (209) se ubican en la provincia de Marañón.

Tabla N°1. Actividades empresariales en la región de Huánuco por provincias según datos proporcionados por la SUNAT.

PROVINCIA	Número de empresas	%	Número de actividades	%
Ambo	1 690	3.84	103	11.74
Dos de Mayo	835	1.90	70	07.98
Huacaybamba	125	0.28	29	03.31
Huamálies	715	1.62	66	07.53
Huánuco	30 845	70.06	208	23.72
Lauricocha	400	0.91	51	05.82
Leoncio Prado	7 680	17.44	162	18.47
Marañón	209	0.47	32	03.65
Pachitea	957	2.17	70	07.98
Puerto Inca	231	0.52	48	05.47
Yarowilca	342	0.78	38	04.33
TOTAL	44 029	100.00	877	100.00

Fuente: SUNAT

La actividad predominante corresponde al sector terciario con 42 166 empresas y representa el 95,97%; seguido del sector secundario con 1 287 empresas que representa el 32,92%; mientras que en el sector primario existen 487 empresas ó el 1,11%; se resalta que 20 empresas no han precisado la labor a que se dedican, constituyendo el 0,04%. Se observa también

que, en las trece provincias de la región Huánuco predominan las actividades correspondientes al sector terciario; existen mas empresas dedicadas al sector primario que al sector secundario en las provincias más alejadas de Huánuco: Huacaybamba, Marañón y Puerto Inca.

Tabla N° 2. Clasificación económica de las empresas por provincias de la región Huánuco, según datos proporcionados por la SUNAT.

Provincia	Sector					
	Primario	%	Secundario	%	Terciario	%
Ambo	33	6.78	54	4.20	1603	3.79
Dos de Mayo	7	1.44	30	2.33	798	1.89
Huacaybamba	3	0.62	2	0.16	120	0.28
Huamálies	16	3.29	21	1.63	678	1.61
Huánuco	210	43.12	846	65.73	29777	70.50
Lauricocha	5	1.03	9	0.70	386	0.91
Leoncio Prado	162	33.26	281	21.83	7231	17.12
Marañón	11	2.26	6	0.47	192	0.45
Pachitea	21	4.31	21	1.63	915	2.17
Puerto Inca	16	3.29	9	0.70	206	0.49
Yarowilca	3	0.62	8	0.62	329	0.78
TOTAL EMPRES	487	100.00	1287	100.00	42235	100.00

Fuente: SUNAT

De la información recabada en la Dirección Regional de Producción, se aprecia que en la región Huánuco existen 158 empresas, que desarrollan 46 actividades. Las mismas que se distribuyen en: 156 empresas dentro del sector secundario (95,5 %); 2 empresas en el sector terciario (4,5%) y ninguna empresa en el sector primario; quedando sin precisar la actividad que desarrollan 2 empresas que representa el 1,2%.

Tabla N° 3. Clasificación económica de las empresas por provincias según información de la Dirección Regional de Producción.

Provincia	Sector					
	Primario	%	Secundario	%	Terciario	%
Ambo	0	0	7	4.64	0	0
Huamálies	0	0	5	3.31	0	0
Huánuco	0	0	117	77.48	1	50,00
Lauricocha	0	0	1	0.66	0	0
Leoncio Prado	0	0	21	13.91	1	50.00
Total empresas	0		151		2	

Fuente: Dirección Regional de Producción.

Se resalta que, en la Dirección Regional de Producción no se cuenta con registro de empresas en las provincias de: Huacaybamba, Marañón, Pachitea, Puerto Inca, Yarowilca y Dos de Mayo. De las registradas en las provincias de Ambo, Huamálies y Lauricocha todas las empresas desarrollan actividades comprendidas dentro del sector secundario; mientras que las registradas en la provincia de Huánuco el 97,5% desarrollan actividades del sector secundario y sólo el 1,8% está dedicado al sector terciario.

En la Municipalidad Distrital de Pillco Marca, de Amarilis, en la Provincia de Ambo y de Leoncio Prado, respectivamente se registran 59, 57, 212 y 976 empresas; el mayor número de empresas se concentran en el sector terciario.

Tabla N° 4 Clasificación económica de las empresas según datos de las Municipalidades distritales de Pillcomarca, Amarilis y Municipalidades Provinciales de Ambo y Leoncio Prado.

Sector	Municipios							
	Pillco Marca		Amarilis		Ambo		Leoncio Prado	
	Empresas	%	Empresas	%	Empresas	%	Empresas	%
Primario	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.2
Secundario	6	10.2	24	42.1	10	4.7	26	2.7
Terciario	53	89.8	33	57.9	202	95.3	948	97.1
TOTAL	59	100.0	57	100.0	212	100.0	976	100.0

Fuente: Respectivas Provincias y Distritos

La tasa de crecimiento anual y el promedio de trabajadores de las MYPES más representativas de las de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillcomarca.

Tabla N° 5. Tasa de crecimiento anual de las MYPES de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillcomarca.

CONCEPTO	Rubro				
	Calzados	Confecciones	Madera	Estructuras Metálicas	Agroindustria
N° de encuestas	9	20	5	9	S/I
Crecimiento Promedio	7.3	13.0	4.1	3.6	S/I
Años	5.1	3.7	3.4	8.4	
Anual	1.4	3.5	1.2	0.4	
Promedio trabajadores	5	3	4	3	S/I

Fuente: Encuesta Empresarios MYPES Huánuco.

DISCUSIÓN.

Las empresas del departamento de Huánuco se dedican predominantemente a actividades económicas del sector terciario, es decir a actividades comerciales y de servicios, que se deducen de las informaciones proporcionadas por la SUNAT y la Municipalidades, y que es concordante con lo mencionado en el informe proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (3).

En la Dirección Regional de Producción, entidad estatal que registra a todas aquellas empresas dedicadas a la fabricación y transformación, propias del sector secundario, se encuentran solo 153 empresas oficialmente registradas, distribuidas en tan solo cuatro provincias. Número muy inferior al registrado por la SUNAT Huánuco dentro del mismo sector 1287. Estimamos que esta diferencia de empresas no registradas se debe, entre otras razones, al carácter facultativo de registrarse en la Dirección Regional de Producción y registro obligatorio en la SUNAT.

El promedio de trabajadores organizados según cuatro gremios empresariales representativos en el ámbito urbano de los distritos de Huánuco, Amarilis y Pillcomarca ratifica que tales empresas pueden clasificarse como microempresas (2).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gobierno Regional de Huánuco. Plan Regional Concertado de la Micro y Pequeña Empresa de la región Huánuco. Gerencia de Desarrollo Social; 2004.
2. Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa. Ley N° 28015/2003 de 03 de julio. Boletín Oficial del Estado Peruano, (03-07-2003).
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional de Hogares 2002. Lima: INEI; 2002.

Correo electrónico:mmarinm16@hotmail.com

ROL ESTRATEGICO DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN LA GENERACIÓN DE RECURSOS PARA LOGRAR EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA REGION HUÁNUCO.

STRATEGIC ROLE OF INTERNATIONAL COOPERATION IN THE GENERATION OF RESOURCES FOR THE INTEGRAL DEVELOPMENT OF THE REGION HUÁNUCO.

Eudosio Ramírez Tabraj¹, Arturo Rivera y Caldas¹, Zenón Cielo Malpartida¹, Elmer G. Jaimes Omonte¹, Julio A. Nación Moya¹.

RESUMEN

Se realizó un estudio con el fin de promover el uso racional y adecuado de los recursos reales y financieros de la cooperación internacional, para lograr el desarrollo integral de la Región, para el cual se recopiló información sobre la participación de los entes cooperantes en el proceso de desarrollo y crecimiento de esta parte del país, mediante la transferencia de recursos financieros y reales en la ejecución de proyectos de inversión pública, cuya ejecución ha generado satisfacción de las necesidades de la población beneficiaria, sino es en forma total, por lo menos en parte, porque la satisfacción de las necesidades va generando otras necesidades.

Palabras clave: Recursos financieros, Desarrollo integral, cooperación internacional.

ABSTRACT

A study was conducted in order to promote the rational use of resources and adequate financial and international cooperation to achieve comprehensive development in the region for which information was gathered on the authorities cooperating in the process development and growth of this part of the country through the transfer of financial resources and the actual implementation of public investment projects, whose implementation has generated needs of the target population, but is in full, at least in partly because the needs generated other needs.

Keywords: integrated development, finance, international cooperation.

1. Facultad de Ciencias Contables y Financieras, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

INTRODUCCIÓN

A la fecha los recursos captados por la Cooperación Internacional en la Generación de Recursos para lograr el Desarrollo Integral de la Región Huánuco, aún no reflejan las bondades que tiene el espíritu de los entes cooperantes que bondadosamente brindan a la población más necesitada de los países subdesarrollados en los diferentes continentes y particularmente en América Latina, siendo el Perú uno de los beneficiarios y dentro de nuestro país, Huánuco es la región donde se ve institucionalizada la presencia de las Organizaciones No Gubernamentales que trabajan con recursos de cooperación internacional, buscando cambiar la faz de pobreza y lograr el desarrollo de nuestra región Huánuco.

Es así que a la Cooperación Internacional, se le conoce como Cooperación Técnica Internacional y es el medio por el cual el Perú “recibe”, “transfiere” y/o “intercambia”: recursos humanos, bienes, servicios, capitales y tecnología de fuentes cooperantes externas, cuyo objetivo es contribuir y complementar los esfuerzos nacionales en materia de desarrollo de un distrito, de una provincia, de una región o de un país, como el caso materia del presente trabajo de investigación.

El objetivo principal de la investigación es: promover la óptima utilización de los recursos de Cooperación Internacional para promover el desarrollo integral y el cambio profundo de la Región Huánuco, con la aplicación debida de los recursos de fuente extranjera, consecuentemente se pretende lograr consolidar la estabilidad económica de la región, generando empleos con el uso de los recursos de la cooperación internacional.

El desarrollo de la investigación se ha tenido que realizar bajo la premisa que la hipótesis, planteada empleando la forma implicativa, es la siguiente: Si la región Huánuco empleara racional y convenientemente los recursos reales y financieros de la Cooperación Internacional, ENTONCES, logrará su desarrollo integral, solucionando su problema de pobreza.

¿De qué manera contribuyen al Desarrollo Nacional y Regional?

Las diversas formas en que contribuyen al desarrollo nacional de un país y de una región como en este caso particular, de la región

Huánuco, se da mediante las siguientes acciones:

- a) Apoyando la ejecución de actividades y proyectos para el desarrollo del país, de sus regiones, en especial de los de mayor pobreza y marginación, por la misma condición de ser países subdesarrollados
- b) Adquiriendo conocimientos científicos y tecnológicos para su adaptación y aplicación en Huánuco, así también, facilitando a los extranjeros la adquisición de conocimientos científicos y tecnológicos nacionales
- c) Brindando preparación técnica científica y cultural a peruanos en el país o en el extranjero y a los extranjeros en el Perú.

Adicionalmente, cabe señalar que la Cooperación Internacional en el Perú y en cualquier parte del territorio tiene por finalidad alcanzar los siguientes objetivos:

- a) El crecimiento de la inversión privada en los diversos sectores productivos del país o de una región.
- b) El fomento del empleo productivo, porque hay instituciones benéficas que tienen como rubro principal promover la agricultura.
- c) Pretender lograr la pacificación del país, justamente porque la falta de empleo, la extrema pobreza conducen a alterar la paz que toda nación pretende alcanzar.

Según señala el artículo 6° del Decreto Supremo N° 015-92-PCM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 719 de Cooperación Técnica Internacional, los recursos obtenidos mediante esta fuente, se ejecutan en las siguientes modalidades:

- a) Asesoramiento
- b) Capacitación
- c) Servicio de Voluntarios
- d) Donaciones
- e) Fondos Contra Valor, y
- f) Cooperación Técnica entre países en Desarrollo

Todo pueblo por pequeño que sea, una comunidad, un distrito, una provincia, una región como Huánuco, requiere de la presencia y participación directa de los entes cooperantes, para canalizar los recursos que vía donación o en calidad de no reembolsable hacen entrega

dichos organismos internacionales a la población de menores recursos, para que puedan ser conveniente y racionalmente utilizados, que repercuta en el cambio profundo de la situación de educación, de vivienda, de alimentación de las familias que viven en una situación deprimente, pero básicamente que dichos recursos tienen que generar cambios, generando empleos, satisfaciendo necesidades básicas.

Es de conocimiento general que en el ámbito de la Cooperación Internacional, hay países desarrollados y que tienen recursos financieros y reales de sobra, asimismo existen empresas con alta rentabilidad, por tanto dichas instituciones y/o empresas tienen cubierta sus necesidades, por lo que reflejando un desprendimiento social y humano optan por contribuir con un granito de arena, para aliviar la situación de pobreza de los países de Asia, Africa, América Latina y como es sabido en cada continente hay países pobres como es el Perú en América Latina, que requiere en forma urgente de la Cooperación Internacional.

Para atraer dichos recursos, tienen que haber instituciones constituidas legalmente, como son las instituciones del Gobierno Central, los Gobiernos Regionales, los Gobiernos Locales, las Universidades, pero si no fueran las mencionadas, están presente las Organizaciones No Gubernamentales. Estas organizaciones sin fines de lucro, con la presentación de perfiles, estudios de pre factibilidad, estudios de factibilidad, con su viabilidad correspondiente, permiten que las entidades de Cooperación Internacional puedan hacer efectivo la transferencia de los recursos necesarios, para ser destinados en la ejecución de una obra o en la solución de problemas sociales. Aún así continúan los problemas de índole social en Huánuco (1).

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó a un nivel explicativo de tipo longitudinal, en razón a que se han analizado el hecho de la recepción de los recursos financieros y su correspondiente ejecución en distintos momentos dentro de un período establecido que se denomina el "horizonte del proyecto" que no debe sobrepasar los doce meses.

En el estudio se utilizarán los siguientes métodos:

El método analítico. Por su característica, este método se ha empleado justamente porque aún no siendo materialmente, la realidad de la aplicación de la cooperación internacional se tenía que descomponer en sus elementos componentes, para conocer con mayor detalle, todo lo referente a este menester y lo que interesa a todo investigador es conocer con mayor minuciosidad una realidad y estar seguro de lo que está desarrollando, que le permita seguir actuando con propiedad.

Método sintético. Siendo la característica principal de la síntesis un hecho inverso o contrario al análisis, al efectuar la investigación se ha empleado este método porque resultaba imperativo. Porque después de analizar y conocer con mayor detalle un fenómeno o una realidad como en nuestro caso, era necesario volver a su situación de tal, porque ya nos hemos nutrido de una serie de conocimientos inherentes al problema central materia de investigación.

Método comparativo. Siendo la cooperación internacional de aplicación en diferentes países o dentro de un país en diferentes instituciones que canalizan los recursos de los entes cooperantes, se empleó el referido método porque era necesario conocer las ocurrencias en otras realidades, que nos sirva de parámetro o como un espejo, para cumplir con los objetivos trazados, por eso era necesario emplear la comparación como método.

Método descriptivo. Si toda investigación es reunir informaciones mediante las indagaciones, mediante las comparaciones u otras labores, entonces llega un momento en el que tenemos todo recopilado, entonces ahora toca plasmar en un documento en forma ordenada, clasificada, etc. toda la información acopiada.

La población lo conformaron 37 instituciones sin fines de lucro, que propiamente son las organizaciones no gubernamentales – ONG., que nos permitieron conocer en qué medida está repercutiendo la participación de esas instituciones en este menester; es decir traer recursos financieros del exterior con la finalidad de cambiar el sistema, el status y la realidad de la región Huánuco.. Del total se extrajo el 20% de la población, en este caso seis instituciones sin fines de lucro, es decir, organizaciones no gubernamentales. La unidad de análisis lo conformaron El Instituto de Desarrollo del Medio ambiente (IDMA) y LIPROCAEM Líderes Profesionales para la Capacitación

Empresarial, que nos han servido para recopilar las informaciones sobre el problema materia de investigación.

RESULTADOS

El Perú recibe aproximadamente 300 millones de dólares americanos anuales por concepto de Cooperación Técnica Internacional no Reembolsable; este último significa la recepción de los recursos sin cargo a reciprocidad o que no va haber devolución, esto según la información recogida de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional – APCI.

La Cooperación Internacional, data de tiempos muy remotos, de tal manera que cada país tenía que designar a instituciones que deben tener la responsabilidad de canalizar convenientemente los recursos, para que logre los objetivos de los organismos cooperantes, así como de los beneficiarios de la cooperación internacional. En el Perú la Cooperación Internacional es responsabilidad de varias instituciones, que a continuación se señalan:

Agencia de Cooperación Internacional – APCI.- Es el ente rector de la Cooperación Internacional en el Perú, creada por Ley N° 27692, que tiene la responsabilidad de conducir, programar, organizar y supervisar la cooperación internacional no reembolsable, en función de la política nacional de desarrollo del país

Ministerio de Economía y Finanzas –MEF.- Es el organismo competente para negociar y evaluar las actividades y/o programas de cooperación técnica internacional, vinculadas a los programas de endeudamiento externo del Gobierno Peruano

Ministerios y Organismos Públicos Descentralizados a Nivel Central.- Son las instituciones que identifican, programan, ejecutan, supervisan y evalúan los proyectos que corresponden a su ámbito, concertando si fuera pertinente su ejecución con los Gobiernos Regionales.

Gobiernos Regionales.- En sus respectivos niveles, los Gobiernos Regionales son las instituciones que identifican, programan, ejecutan, supervisan y evalúan proyectos de carácter sectorial, para solicitar cooperación técnica internacional y sub regional, en el marco de la política de desarrollo regional

Gobiernos Locales.- También en su nivel que le corresponde, los Gobiernos Locales son las instituciones que identifican, programan y ejecutan acciones o proyectos de carácter sectorial, de impacto local en el marco de la política regional de desarrollo con apoyo de la cooperación internacional.

Organizaciones No Gubernamentales – ONG.- Estas organizaciones, son instituciones sin fines de lucro, pero responsables de identificar y ejecutar acciones y/o proyectos con apoyo de cooperación técnica internacional, en coordinación con el Gobierno Central, Gobierno Regional y Gobierno Local, según corresponda.

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.- Esta institución se encarga de formular la política y programa nacional de perfeccionamiento y estímulos educativos, en base a los programas sectoriales, regionales, municipales y las organizaciones beneficiarias

Tabla N°1 Financiamiento de proyectos por la cooperación internacional en la Región Huánuco 2006 – 2007.

ENTIDAD SOLICITANTE	SECTOR	COSTO TOTAL
Municipalidad e Yarrowilca	Salud	339 121,07
Municipalidad de Dos De Mayo	Transporte	2 809 753,91
Gobierno Regional Huánuco	Educación	98 594,68
Universidad de Huánuco	Agricultura	262 809,56
Municipalidad de Ambo	Educación	199 171,00
Municipalidad de Ambo	Educación	161 463,35
CARITAS - Huari	Salud	492 073,86
IDESI	Multisectorial	2 799 470,00
CARITAS DIOSCESANA HUÁNUCO	Agricultura	308 196,77
TECNIDES	Saneamiento	510 368,00
CARITAS HUARI	Saneamiento	452 824,16
Asociación Evangélica Luterana de Ayuda para el Desarrollo Comunal - DIACONIA	Agricultura	167 476,64
IDMA	Agricultura	435 655,44
CARITAS HUARI - ANCASH	Agricultura	2 345 020,75
FINANCIAMIENTO TOTAL		11 381 999,19

DISCUSIÓN

José Alberto Gamboa Rodríguez (1), autor de los textos: Como constituir una ONG´D, y Cómo Elaborar Proyectos de Desarrollo para ONG´s, señala que las instituciones sin fines de lucro como las ONG´s, ofrecen una alternativa, un lugar en el qué participar y desde el qué actuar solidariamente para erradicar la pobreza y la injusticia, porque canalizan recursos públicos y privados de desarrollo, en colaboración directa con la población beneficiaria, de tal manera que haya satisfacción de necesidades públicas.

Los economistas Luis Moncada Salcedo y Cristina Rodríguez Valladares (3), cuando desarrollan el curso: Proyecto de Inversión en Sectores Sociales, desarrollado en el año 2004 en la Ciudad de Tingo María, señalan que la movilización de recursos de países

desarrollados desde su PBI, hacia países en vías de desarrollo en armonía con las políticas y planes nacionales, sectoriales, regionales y locales; destinada entre otros, al apoyo en la ejecución de actividades y proyectos prioritarios para el desarrollo y la superación de los niveles de pobreza; consideran dentro de éste rubro la lucha contra la desnutrición materno infantil, porque casi siempre encontramos esta dupla de personas, la madre y el niño, por lo que es necesario protegerlos a ambos, pero que en el mundo estamos hablando de gran cantidad de mujeres y niños en condiciones de pobreza.

El Gobierno Peruano, al promulgar el Decreto Legislativo N° 719, Ley de Cooperación Técnica Internacional, el D.S. N° 015-92-PCM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 719, de Cooperación Técnica Internacional, establece: que es facultad de Estado vigilar porque la Cooperación Técnica Internacional, proporcionada por los gobiernos extranjeros con la política de desarrollo a nivel nacional y regional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gamboa Rodríguez, José Alberto. Como elaborar Proyectos de Desarrollo para ONG's. Lima: Editora Jurídica Grijley; 1995.
2. Gamboa Rodriguez, José Alberto. Cómo Constituir una ONG'D. Lima: Editora Jurídica GRIJELY; 1994.
3. Moncada Salcedo, Luis; y Rodriguez Valladares, Cristina. Proyectos de Inversión en Sectores Sociales. Tingo María: Editorial: Edición No Oficial de la UNAS – 2004.
4. Lideres Profesionales para la Capacitación Empresarial. Compendio de Normas Sobre Inversión Pública. Huánuco: Edición No Oficial de LIPOCAEM - Huánuco 2004.
5. Ministerio de Economía y Finanzas. Guía de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyecto de Inversión Pública del Sector Salud a Nivel de Perfil. Lima: Editorial Publicación del MEF; 2006.
6. Ley de Creación de la Agencia Peruana de Cooperación Internacional – APCI. Ley 27692/2002 de 8 de abril.

Correo electrónico: eudosioramirez@yahoo.es

LOS CUENTOS INFANTILES EN EL DESARROLLO DE CONCEPTOS MATEMÁTICOS

THE CHILDREN'S STORY IN THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL CONCEPTS

Felix Postijo Remache¹, Orlando Herrera Solorzano¹, Gustavo Oscar Soto Alvarado¹, Alvaro Soto Alvarado², Elmer Soto Alvarado².

RESUMEN

El estudio estuvo dirigido a determinar el efecto de los cuentos infantiles para promover el desarrollo de conceptos matemáticos en los niños del primer grado de educación primaria del Colegio Nacional de Aplicación UNHEVAL. Para tal efecto, se seleccionaron 15 niños como muestra y, al inicio de la parte aplicativa del trabajo de investigación, se les aplicó un pretest consistente en una prueba sobre nociones de conceptos matemáticos como: Nociones espaciales, El tiempo, el espacio, cuantificadores y numerales; con el fin de determinar los conocimientos de estos conceptos y como se iniciaban los niños. A continuación se procedió a desarrollar las actividades, que tuvieron una duración de un mes, y al final del cual se les volvió a aplicar el postest, consistente en la misma prueba. Los resultados a los que arribamos nos demostraron que la aplicación de los cuentos infantiles mejora el desarrollo de los conceptos matemáticos en los niños del primer grado de educación primaria.

Palabras clave: Conceptos matemáticos, cuentos, tiempo, espacio, cuantificadores y numerales

ABSTRACT

The research was conducted to determine the effect of children's stories to promote the development of mathematical concepts in children from first grade of elementary education from the College National Implementation UNHEVAL. To this end, 15 children were selected as sample and, at the beginning of the implementation of research work, answered a pretest consisting of a test on notions of mathematical concepts such as: Notions space, the time, space, and quantification numerals, in order to determine the knowledge of these concepts and as children began Then proceeded to develop activities, which lasted one month, and at the end of which they were returned to implement the post, consisting of the same test. The results to which we arrived showed that the implementation of children's stories is better for the development of mathematical concepts in children from first grade of elementary education.

Keywords: Mathematical concepts, stories, time, space and quantification numerals.

1. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
2. Colaboradores externos.

INTRODUCCIÓN

Estudios recientes a nivel primario han demostrado que en nuestro país existe un bajo nivel de aprovechamiento en las matemáticas. Esto en buena medida se debe a que los maestros no contamos con las herramientas teórico - metodológicas necesarias para propiciar que los alumnos, de acuerdo a sus características, construyan los conocimientos del lenguaje matemático. En los niños del nivel primario especialmente en los primeros grados se va desarrollándose las nociones, posteriormente la representación generalizada, hasta llegar a la abstracción que define el concepto. Los niños van logrando niveles conceptuales que se inician en el nivel concreto, pasan al nivel funcional y llegan al nivel abstracto. La aparición del lenguaje permite consolidar la aparición de las primeras nociones y más tarde los conceptos en los niños. Las primeras nociones o conceptos que logra el niño es: los cuantificadores, números, tiempo, relaciones espaciales, el espacio. Logrados los conceptos requieren su consolidación en la actividad práctica.

Es así que los cuentos infantiles son escenarios de aprendizaje, que existen en ellos huellas matemáticas designando así expresiones que forman parte de los enunciados literarios pero que, al mismo tiempo, son nociones y conceptos matemáticos básicos. Estas huellas son objeto de estudio. Queremos seguir su pista en los cuentos populares infantiles para estimar su validez como portadoras de contenidos que favorecen la generación de estructuras matemáticas, a partir de la conjugación de los discursos literarios, las nociones matemáticas y sus posibilidades de representación.

El problema general se formuló de la siguiente manera: ¿Cuál es el grado de efectividad de los cuentos infantiles para promover el desarrollo de conceptos matemáticos en los niños del primer grado de educación primaria?, Cuyo objetivo general es Determinar el efecto de los cuentos infantiles para promover el desarrollo de conceptos matemáticos en los niños del primer grado de educación primaria del colegio nacional de aplicación UNHEVAL

La hipótesis general que se planteó para la investigación es: La aplicación de los cuentos infantiles mejorará el desarrollo de conceptos matemáticos en los niños del primer grado de educación primaria en el Colegio Nacional de Aplicación UNHEVAL.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trató de una investigación experimental, con diseño cuasi experimental Pre y post test con grupo experimental y grupo control. Se utilizaron básicamente el método experimental. Entre las técnicas que utilizamos están la técnica de la observación, de la experimentación de acuerdo al estudio comparativo, así mismo se aplicarán encuestas, pruebas: de entrada, de proceso y de salida. Respecto a los instrumentos se hizo uso de fichas de observación, lista de cotejo, hoja de encuesta, hoja de preguntas. La muestra consistió en 15 niños del primer grado de primaria, matriculados en el año académico del 2007 todos ellos del Colegio Nacional de Aplicación UNHEVAL

RESULTADOS

Del grupo control. Se puede decir que en el pretest el mayor porcentaje de alumnos tienen notas en el intervalo de "00 a 05", el cual está representado por 53.3% la misma, que constituyen 8 alumnos. Asimismo existe un 20 % de alumnos que están en el intervalo de "11 - 15", refleja que 3 alumnos están en términos de regulares; a la vez se puede observar que el grupo tiene una considerable dispersión y es bastante heterogénea. En este caso se afirma que no se aplicaron métodos y estrategias adecuadas para el desarrollo de la noción de conceptos matemáticos. Pero si observamos los resultados en el post test se nota que el mayor porcentaje de alumnos que tienen notas en el intervalo de "06 a 10" representó el 40% la misma, que constituyen 6 alumnos. Asimismo existe un 13% de alumnos que están en el intervalo de "16 - 20", refleja que 2 alumnos están en términos de buenos; a la vez se puede observar que el grupo tiene una considerable dispersión y bastante heterogénea. En este caso se afirma que después de realizar las actividades en el grupo experimental, el grupo control no tuvo experiencia alguna con conceptos relacionados a las nociones matemáticas como: Nociones espaciales, El tiempo, el espacio, cuantificadores y numerales.

Grupo Experimental. En el caso del grupo experimental. Los resultados en el pre test el mayor porcentaje de alumnos que tienen notas en el intervalo de "00 a 05" está representado por 66.7% la misma, que constituyen 10 alumnos. Asimismo existe un 26.7 % de alumnos que están en el intervalo de "11 - 15",

refleja que 4 alumnos están en términos de regulares; a la vez se puede observar que el grupo tiene una considerable dispersión y es bastante heterogénea. En este caso se afirma también que en el grupo experimental no se aplicaron métodos y estrategias adecuadas para el aprendizaje, para el desarrollo de conceptos matemáticos. Pero luego de la aplicación del un conjunto de actividades, y aplicar el post test se puede observar que en el intervalo de "00-05" un niños que tiene una nota desaprobatoria con relación a sus calificaciones del Pret Test, implica que la aplicación de los cuentos ha influido considerablemente. Es decir, que la referida aplicación de las actividades de cuentos infantiles ha elevado la adquisición de conceptos matemáticos de los niños. Esto nos muestra que los alumnos que tienen notas de "11 a 20" representan un 93,3% de la muestra en estudio; (en comparación con los resultados obtenidos por el grupo control en el post test) nos indica que el desarrollo de los conceptos matemáticos (Nociones espaciales, El tiempo, el espacio, cuantificadores y numerales) en los alumnos del primer grado es favorable, conforme al procedimiento de las actividades.

En consecuencia se comprueba la aplicación de los cuentos infantiles mejorará el desarrollo de conceptos matemáticos en los niños del primer grado de educación primaria.

DISCUSION

Con respecto al problema planteado; teniendo en cuenta la interrogante: ¿Cuál es el grado de efectividad de los cuentos infantiles para promover el desarrollo de conceptos matemáticos en los niños del primer grado de educación primaria?, tuvo repercusiones al concluir la investigación, toda vez que de los resultados se determina que los cuentos influye positivamente en el desarrollo de los conceptos matemáticos; dicho de otra manera el grupo de control tuvo un porcentaje mayor de notas en el pretest que fluctúa de 00 - 05 que representa el 53.3% frente a las notas del post test que se ubican entre en el intervalo de 06 - 10 con un porcentaje del 40%; y en el grupo experimental la ascendencia de la nota promedio es favorable respecto a la pre y posprueba: cuya notas menores representa un 66.7 % en el pretest y las notas mayores del post test fluctúan entre los intervalos 16 -20 que representan el 60%. El estudio demuestra que si se aplican actividades usando como estrategia al cuento se desarrollara los conceptos matemáticos, es decir como señalamos desde el comienzo, con la exploración de nociones matemáticas en los cuentos infantiles se busca vías de apoyo para llevar a

cabo la actividad educativa dentro del proceso de desarrollo de los conocimientos matemáticos. Por ello que el interés de trabajos futuros reside en la comprensión y ejecución de la propuesta presentada como un instrumento para fortalecer este proceso. Interés que compartimos con reconocidos investigadores en Didáctica de las matemáticas como Kilpatrick para quien: "Si la investigación no resuelve problemas que preocupan a los educadores matemáticos, profesores incluidos, es improbable que resulte útil para otros"(1).

De esta forma, los conceptos, al relacionarse unos con otros y con otros términos cotidianos, constituyen organizaciones semánticas que comparten tanto contenidos cotidianos como matemáticos y sirven para establecer comunicaciones más precisas con un lenguaje tendiente hacia la especialización. Un lenguaje que alcanza grados de generalización imprescindibles para operar con sistemas de significación propios de los conceptos científicos.

Siguiendo en esta perspectiva y sin olvidar que "Un concepto emerge solamente cuando los rasgos abstraídos son sintetizados nuevamente y la síntesis abstracta resultante se convierte en el instrumento principal del pensamiento" (2), los conceptos matemáticos deberán pasar por muchas aplicaciones y confrontaciones con diferentes contenidos de significación que "las libere" de contextos específicos hasta lograr despojarse de todo contenido concreto y particular. En esta línea, el empleo de discursos literarios conjugado con diversas actividades que apunten el significado matemático contenido en las huellas favorecerá la génesis de conceptos matemáticos y su coordinación en jerarquías cada vez más abstractas y menos directas; siempre y cuando tales situaciones estén propuestas en contextos donde sea posible implementar estrategias de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kilpatrick, J. Valoración de la investigación en didáctica de las matemáticas: más allá del valor aparente, en: Puig, L y J. Calderón (1996). Investigación y didáctica de la matemática. Madrid. Centro de publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, 1996.
2. Vygotski, Lev S. Pensamiento y lenguaje. Buenos Aires. Editorial La Pléyade, 1973.

Correo electrónico: fpremache@hotmail.com

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PRIMER AÑO DE LA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA – UNHEVAL

LEARNING STRATEGIES IN UNIVERSITY STUDENTS OF FIRST YEAR OF SCHOOL PSYCHOLOGY – UNHEVAL

Gabriel Coletti Escobar¹, Jeannette Mendoza Loli¹, Lucila Malpartida Ramirez², Oscar Coletti Escobar².

RESUMEN

El estudio describió las estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios que cursan el primer año de estudios, según las categorías definidas en el inventario de habilidades y estrategias de aprendizaje (IHEA); la investigación se realizó a un nivel exploratorio, de tipo descriptivo en una muestra de 38 estudiantes de la escuela académico profesional de psicología, entre las edades de 17 a 26 años. Los resultados obtenidos revelan que el 55% de los estudiantes alcanzaron la media esperada de las estrategias de aprendizaje, con un regular nivel. Así, un 24% de ellos la sobrepasan, con un buen nivel en el uso de las estrategias de aprendizaje; y un 24% de los estudiantes ejecutan un mal nivel, no alcanzando a la media esperada de las estrategias de aprendizaje. Se observó mayor porcentaje de estudiantes con regular nivel en las estrategias de aprendizaje, como la selección de ideas principales con 74%, motivación 66%, ansiedad y autoevaluación con 61%, concentración 53%, procesamiento de la información y ayudas para el estudio con 50%; con mal nivel de estrategias de aprendizaje en la administración del tiempo 45%; y un buen nivel de ayudas para el estudio con 37% de los estudiantes evaluados. Se concluye que los aspectos identificados como diferenciadores de las estrategias privilegiadas por nuestros estudiantes se explican en alguna medida por estar cursando el primer año de la carrera, lo que los sitúa en la transición entre la cultura escolar y universitaria.

Palabras clave: Actitud, motivación, ansiedad, concentración, procesamiento de información.

ABSTRACT

The study described learning strategies in university students attending the first year of studies, according to the categories defined in the inventory of skills and learning strategies (IHEA), the research was conducted at a level exploratory and descriptive in a sample 38 students academic career in psychology, ages 17 to 26 years. Results show that 55% of students reached the average of the expected learning strategies, with a regular level. Thus, 24% of them already on a good level of use of learning strategies, and 24% of students are running a bad level, not reaching half the expected learning strategies. Showed higher percentages of students in regular-level learning strategies, including selection of main ideas with 74%, 66% motivation, anxiety and self-61% concentration 53%, information processing and support for the study 50%, with poor levels of learning strategies in time management 45% and a good level of support for the study with 37% of students tested. We conclude that the aspects identified as differentiating the strategies of our students are privileged to explain to some extent by being enrolled in the first year of the race, which places them at the transition between school and university culture.

Keywords: attitude, motivation, anxiety, concentration, information processing.

1. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
2. Colaboradores externos.

INTRODUCCIÓN

La Psicología en las últimas décadas ha identificado los procesos de pensamiento y estrategias de aprendizaje que se involucran en el acto de aprender, las cuales sustentan el paradigma educativo: centrado en el aprendizaje. Las estrategias de aprendizaje de los estudiantes, es tema de preocupación frecuente en los contextos académicos, principalmente el universitario, tanto en carreras científicas como humanísticas y tecnológicas; por lo que el estudio abordó el tema de las estrategias de aprendizaje y ofrece al participante la oportunidad de evaluar sus habilidades y estrategias, para luego proveerle de un conjunto de herramientas orientadas a su desarrollo y mejoramiento continuo.

Se puede afirmar que la preparación escolar no enfatizó el desarrollo de habilidades pertinentes a procesos de pensamiento más profundos: selección, organización, transformación e integración de información, sino, sólo se limitó a desarrollar la memoria y la reproducción de detalles. Como señala Nisbet y Shucksmith (1987): “[...] el fracaso de nuestros alumnos se debe a que les ha faltado la inteligencia de aprender a aprender de manera eficaz [...]” (1).

Siguiendo la línea anterior, se constató que en el ingreso del primer año de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional del Mar del Plata (2), varios estudiantes utilizaban estrategias deficientes de mecanización memorística, siendo carentes su metacognición, generando un comportamiento desprovisto de autorregulación y con dificultades en la aplicabilidad del conocimiento en situaciones nuevas.

El objetivo propuesto en el estudio fue describir las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de primer año de la Escuela Académico Profesional de Psicología de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán según las categorías definidas en el Inventario de Habilidades y Estrategias de Aprendizaje, IHEA (Weinstein, 1987) que presentan los alumnos.

Como hipótesis se consideraron que “Existen diferencias en los valores de las estrategias de aprendizaje, según las categorías definidas en el Inventario de Habilidades y Estrategias de Aprendizaje, IHEA (Weinstein, 1987) que presentan los alumnos de la EAP de Psicología”.

La relevancia del estudio se sustenta por que permitió tener una descripción de las debilidades y fortalezas de las estrategias de aprendizaje que los alumnos utilizan en el inicio del proceso de formación universitaria, y cómo se relacionan con el Grado de instrucción de los padres, tipo de Centro educativo de procedencia y tipo de preparación previa para su ingreso a la Universidad, permitiendo generar, a partir de los resultados, programas y talleres que permitan guiar y potenciar el desarrollo de las estrategias de aprendizaje de las estudiantes por parte de los profesores y de los alumnos, contribuyendo así a que el proceso de formación de los estudiantes sea realmente significativo y se relacione con respecto a lo que el programa de estudios de la institución se propone con respecto al aprendizaje de conocimientos y prácticas del egresado. Por otro lado, permitirá generar una retroalimentación a los estudiantes con respecto a sus estrategias y métodos de aprendizaje y estudio, permitiendo generar una reflexión e intervención de parte de ellos para potenciar su rendimiento y aprendizaje.

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación se inició por definición en el nivel exploratorio, toda vez que buscó examinar un tema poco estudiado, se usó el diseño transversal descriptivo que presentó un panorama de una o más variables.

El proceso de selección de la muestra de estudio fue al azar siendo; por lo tanto no probabilística, sino causal, siguiendo criterios adecuados al objeto de estudio y del esquema de investigación; producto del cual, se consideró la participación de 38 estudiantes del primer año de la Escuela Académico Profesional de Psicología, comprendidos entre las edades de entre 17 a 26 años, con los que se trabajaron las variables “rendimiento académico” y “Estrategias de aprendizaje”.

El instrumento utilizado para la recolección de información fue la versión peruana del Inventario de Habilidades y Estrategias de Aprendizaje (IHEA) diseñado por Weinstein en 1987 para medir habilidades y estrategias de aprendizaje, a las cuales considera como fundamentales en el procesamiento de la información y en el aprendizaje, la versión que se empleará es una traducción y adaptación del psicólogo peruano Anibal Meza y consta de setenta y siete ítems y diez escalas para evaluar las estrategias de aprendizaje, que

proporcionan una medida prescriptiva y diagnóstica.

RESULTADOS

Las diez escalas que evalúan las estrategias de aprendizaje se presentan en su clasificación según estrategias con respecto al aprendizaje, ya sean: cognitivas, metacognitivas y afectivas; asimismo, según el nivel alcanzado por los estudiantes y los resultados obtenidos de las Estrategias de Aprendizaje.

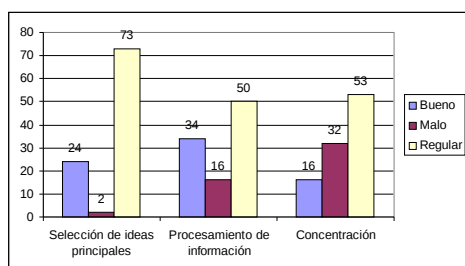
Tabla N° 01 Porcentaje de logros de los estudiantes en las estrategias de Aprendizaje, según resultados del inventario.

CRITERIO	Bueno		Nivel Regular		Malo	
	#	%	#	%	#	%
Actitud (Ac)	13	34	18	47	07	18
Motivación (M)	09	24	25	66	04	11
Tiempo (T)	03	08	17	45	18	47
Ansiedad (An)	03	08	23	61	12	32
Concentración (C)	06	16	20	53	12	32
Procesamiento de Información (P)	13	34	19	50	06	16
Ayudas para el Estudio (Ay)	14	37	19	50	05	13
Autoevaluación(Au)	08	21	23	61	07	18
Estrategias para el Examen (E)	11	29	17	45	10	26
Promedio	09	24%	21	55%	08	21%

Se aprecian las 10 escalas de las Estrategias de Aprendizaje, donde los alumnos son diagnosticados en tres niveles: Bueno, Regular y Mal nivel. Observándose un mayor porcentaje de estudiantes con regular nivel en las estrategias de aprendizaje, como la selección de ideas principales con 74%, Motivación 66%, Ansiedad y Autoevaluación con 61%, Concentración 53%, Procesamiento de la información y Ayudas para el estudio con 50%; Con mal nivel de estrategias de aprendizaje en la Administración del Tiempo 45%; y un buen nivel de Ayudas para el estudio con 37% de los estudiantes evaluados.

Dentro de las estrategias de aprendizaje, analizamos que en las estrategias cognitivas, un 59% de los estudiantes las ejercen con un regular nivel o media esperada, mientras que un 25% presentan un buen nivel por encima de lo esperado; y sólo un 17% tienen un mal nivel de estrategias cognitivas de aprendizaje.

Gráfico N° 1 Estrategias cognitivas del aprendizaje

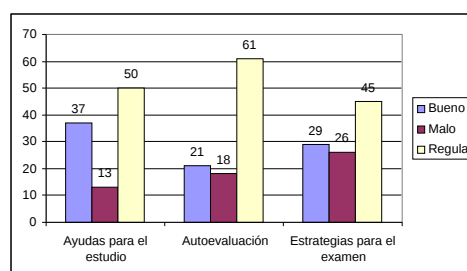


En las estrategias cognitivas del aprendizaje, se aprecia que los mayores porcentajes, con regular nivel en la selección de ideas principales 74% de los estudiantes, Buen nivel un 34% en Procesamiento de la Información y Mal nivel un 32 % de estudiantes en concentración. Los menores porcentajes encontrados son en el Procesamiento de la información con 50% de los estudiantes con Regular nivel esperado, Buen nivel de Concentración con un 16% de estudiantes y 8% de estudiantes con mal nivel de Selección de ideas principales.

Otro tipo de estrategias del Aprendizaje que son las estrategias metacognitivas, donde el mayor porcentaje de los estudiantes, con un 52%, respondió con un regular nivel; así un 29% de los estudiantes tiene un buen nivel y un 19% presente un mal nivel de estrategias metacognitivas del aprendizaje.

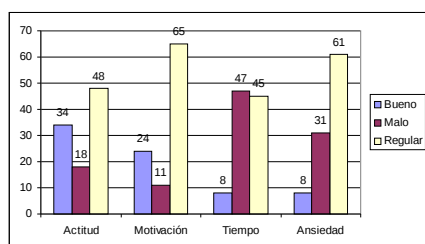
Analizando, el porcentaje promedio de las estrategias metacognitivas del aprendizaje, encontramos, en los mayores porcentajes, que un 61% de los estudiantes presentan un regular nivel en cuanto a la estrategia de Autoevaluación, sobrepasando a la media un 37% de estudiantes tienen Ayudas de estudio, con un buen nivel; y un 26% presentan un Mal nivel de estrategias para los exámenes. Asimismo, en cuanto a los menores porcentajes, solo un 45% de los estudiantes tiene un Regular nivel de Estrategias para el Examen, un 21% logra la Autoevaluación con un buen nivel, y un 13% presenta Mal nivel de Ayudas para el Estudio.

Gráfico N° 3 Estrategias metacognitivas del aprendizaje



En cuanto a las Estrategias afectivas del Aprendizaje, tenemos en Promedio que el 55% de los estudiantes presentan un Regular nivel, Un 27% tienen mal nivel de estrategias afectivas, mientras que un 19% muestran un Buen nivel de Estrategias del Aprendizaje.

Gráfico N° 3 Estrategias afectivas del aprendizaje



Específicamente, los mayores porcentajes de las Estrategias Afectivas del Aprendizaje las encontramos en la Motivación con un 66% y en la Ansiedad con un 61% de los estudiantes, en un Regular nivel; presentando Buen Nivel un 34% de los estudiantes referente a la Actitud, y un 47% de los estudiantes presentan Mal nivel en la Administración del Tiempo. Los menores porcentajes son mostrados en la Actitud con un 47% y en la Administración del Tiempo con un 45% de los estudiantes, con un Regular nivel; minimamente, un 8% de los estudiantes, presentan Buen nivel en la Administración del Tiempo y Manejo de la Ansiedad; también, un 11% de los estudiantes tienen un Mal nivel de Motivación.

DISCUSIÓN

Los resultados presentados en la sección anterior dan algunas respuestas que aluden a las características de las estrategias de aprendizaje, como medio para enfrentarse con éxito a alcanzar metas o para afrontar las situaciones de aprendizaje universitarias(3); asimismo, una Estrategia de Aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea en forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas (4). Al mismo tiempo, en el modelo de Aprendizaje de Bandura, (5) los factores de la persona (cognitivos), juegan un papel importante. El factor de la persona (cognoscente) que Bandura ha enfatizado es la Autoeficiencia, la creencia de que uno puede dominar una situación y producir resultados positivos; esta información corrobora al aprendizaje autorregulatorio que consiste en la autogeneración y automonitoreo de pensamientos, sentimientos y comportamientos, para alcanzar una meta. Estas metas pueden ser académicas o socioemocionales (5).

Wolfolk (6) considera que las estrategias de aprendizaje son ideas para lograr los objetivos

de aprendizaje, un tipo de plan general de ataque, se coincide en sus sugerencias con los resultados, vertidos en la presente investigación.

Se reitera lo mencionado anteriormente por Zimmerman y Pons, quienes realizaron un estudio con alumnos de alto y bajo rendimiento para determinar con qué frecuencia se usaban “estrategias de aprendizaje autorreguladas” y encontraron cómo los estudiantes de bajo desempeño tendían a utilizar mas los propósitos que los hechos, en contraposición con los de alto rendimiento (7).

Concordamos con Gutierrez (8), que en el mismo sentido de cómo la adquisición de un conocimiento específico puede concebirse en términos de una progresiva transformación y reestructuración de modelos simples y aislados en modelos más complejos y coordinados; y ésta es también la idea que subyace a una visión “constructivista”, según la cual el conocimiento no se considera un simple almacenamiento de la información, sino como una construcción activa de la propia persona, que implica una evolución a través de sucesivas estructuras conceptuales en dominios específicos.

Para ayudar a identificar áreas en las que los alumnos se podrían beneficiar más de intervenciones educativas, debido al mal nivel obtenido en las diferentes escalas de las estrategias de aprendizaje.

Estos Resultados del mal nivel obtenido por los estudiantes en la presente investigación, coinciden con los resultados obtenidos por los alumnos del primer año a la carrera de Ingeniería en Computación, de la Universidad Nacional de Tucumán – Argentina (9).

Ahora, realizando una descripción con respecto al porcentaje de estudiantes del grupo que logran por sobre el promedio esperado de cada ítem, observamos que las escalas que miden las actitudes (34% de los estudiantes) y la valoración de la motivación y el interés general hacia el estudio (24% de las estudiantes la alcanzan); la capacidad de usar principios para la regulación de su tiempo destinado a tareas académicas (8% de las estudiantes); Control de la ansiedad (8% de los estudiantes); concentración y atención en las tareas académicas (16%); habilidades en el procesamiento de la información (34%); selección de ideas y reconocimiento (24%); uso de técnicas y ayudas de estudio (37%) y la auto evaluación y preparación de las clases (21%),

estarían por sobre el 24% de las estudiantes promedio.

Los mencionados resultados de buen nivel de estrategias de Aprendizaje, difieren contrariamente con los obtenidos en la investigación realizada por **María Teresa Muñoz Quezada** (2), *Psicóloga, Magíster en Psicología Educativa* en estudiantes universitarios de primer año de Educación Parvularia, de la Universidad Autónoma del Sur de Talca – México.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Good Thomas, Brophy Jere. Psicología Educativa. Mexico: Mc Graw Hill; 1997.
2. María T Muñoz. Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarias; <http://www.psicologiacycientifica.com/>; 27/07/2005
3. Castillo Arredondo S. Enseña a Estudiar [...] Aprende a Aprender. Madrid: Pearson Educación; 2005.
4. Díaz Barriga, F. y Hernández, G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista: McGraw-Hill. México. 1988.
5. Santrock J. Psicología de la Educación. Mexico: Mc Graw Hill; 2001.
6. Wolfolk Anita E. Psicología Educativa. Prentice Hall – Hispanoamérica; 1996.
7. Solorzano Dominguez, N. Manual de actividades para el rendimiento académico. Mexico: Trillas; 2001.
8. Gutierrez Martinez F. Teorías del Desarrollo Cognitivo. Mexico: Mc Graw Hill; 2005.
9. Arias Mirta, Sfer Ana M. Estrategias de estudio y aprendizaje de alumnos que ingresan a la universidad. Desarrollo Metacognitivo, <http://www.unt.edu.ar/>; 2003.

Correo electrónico: gabriel_ce@hotmail.com

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNHEVAL

CHARACTERISTICS OF THE SYSTEM OF EVALUATION OF LEARNING IN THE TRAINING OF STUDENTS OF THE UNHEVAL

Jani Monago Malpartida¹, Arnulfo Ortega Mallqui¹, Raúl Aliaga Camarena¹.

RESUMEN

El propósito de la investigación fue determinar el grado de influencia de las Características del Sistema de Evaluación del Aprendizaje en la Formación Profesional de los Estudiantes de la UNHEVAL. El tipo de investigación fue el descriptivo-explicativo, con diseño transeccional, correlacional-causal y retrospectivo; se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia con una muestra representativa del 34% de la población por facultades. Se aplicó las encuestas de opinión: 01=planificación, 02=ejecución y 03=Aplicación de la evaluación. Asimismo el análisis de las actas de notas. Los resultados revelan la existencia de una correlación baja entre las características del sistema de evaluación del aprendizaje y la formación profesional; lo cual demuestra que existe una influencia directa y significativa, a bajo nivel de las características del sistema de evaluación del aprendizaje, bajo nivel de formación profesional de los estudiantes.

Palabras clave: Procesos de Aprendizaje, planificación, ejecución, formación profesional, evaluación.

ABSTRACT

The purpose of the research was to determine the degree of influence of the characteristics of the system of assessment of learning in the Vocational Student of the UNHEVAL. The type of research was the descriptive-explanatory design transectional, causal-correlational and retrospective, we applied a non-probability sampling with a convenience sample of 34% of the population authority. Was applied to opinion polls: 01 = planning = 02 = 03 enforcement and implementation of the evaluation. Also the analysis of the records of letters. The results reveal a low correlation between the characteristics of the evaluation system of learning and vocational training, which demonstrates that there is a direct and significant influence at low level features of the evaluation system of learning, low training of students.

Keywords: learning process, planning, implementation, training, evaluation.

1. Facultad de la Educación, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

INTRODUCCIÓN

Estudios diversos relacionados al campo de la Educación, revelan que la formación profesional en el contexto actual requiere de una puesta en práctica del desarrollo de las competencias profesionales, como una característica de la acción pedagógica universitaria; la misma que debe comprender un proceso de evaluación coherente que responda a las exigencias requeridas en cuanto a los procesos de planificación, ejecución y evaluación; que permita establecer una relación interactiva y formativa, destacando la importancia de la evaluación, y definiendo ésta como uno de los elementos claves del proceso formativo en cualquier nivel educativo, cuyo desarrollo y resultados tiene consecuencias en términos formativos y acreditativos (1). El Docente Universitario debe distinguir los resultados a partir de sus fines, porque la evaluación del aprendizaje es el proceso de búsqueda e interpretación de evidencias para reconocer dónde se encuentra el alumno en relación a su aprendizaje, dónde necesita estar y cuál es el mejor modo de llegar.

El conocimiento y la globalización postulan a otras formas de entender las competencias y los perfiles profesionales, para ello la educación superior universitaria debe replantear las formas de trabajo adoptadas hasta el momento, porque no hay duda que el conocimiento se ha constituido no sólo en fuente de poder sino que, hoy por hoy, es la principal fuerza productiva de las naciones. Todos los cambios importantes en la economía y la sociedad están de una u otra manera, ligados al desarrollo de las capacidades y competencias profesionales (2).

La evaluación debe ser vista como un sistema, como parte de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación profesional y no como una medición de resultados, en el que al plantear una prueba con alto grado de dificultad demuestra el fracaso de un importante número de alumnos. Evaluar en un concepto más amplio es valorar los procesos de aprendizaje desde una actividad inicial, continua, sistemática e integral. Su finalidad es reconocer y mejorar los desempeños de manera individual en la formación profesional y en todos sus componentes desde una perspectiva docimológica.

La evaluación es un proceso inherente a la educación, sin embargo es concebida como un apéndice o algo complementario realizado al

final de la tarea educativa. Debe ser tomada en cuenta por las características propias del sistema de evaluación considerada por su función, su normotipo como referente de comparación interno y externo, por momento de aplicación tanto a nivel inicial, procesal y final, asimismo por los agentes evaluadores que intervienen en el proceso de la formación profesional.

Al iniciar el estudio la investigación nos planteamos la siguiente interrogante: ¿En qué medida las características del sistema de evaluación del aprendizaje influye en la formación profesional de los estudiantes de la UNHEVAL?

La hipótesis de trabajo fue: "Las Características del Sistema de Evaluación del Aprendizaje influye significativamente en la Formación Profesional de los estudiantes de la UNHEVAL".

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló siguiendo los criterios siguientes: el tipo de investigación fue el descriptivo-explicativo, con diseño transeccional, correlacional-causal y retrospectivo; se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia con una muestra representativa del 34% de la población, de las facultades de: Ciencias Contables y Financieras, Ingeniería Civil y Arquitectura y Ciencias de la Educación-Educación Secundaria de la UNHEVAL. De los materiales y métodos utilizados fueron las encuestas de opinión. Asimismo, el análisis de las actas de notas de los semestres VIII y X, correspondientes al año académico 2007.

RESULTADOS

Se desarrolló la investigación con estudiantes del VIII y X semestre 2007 de las Facultades de Ciencias Contables y Financieras, Ingeniería Civil y Arquitectura, y Ciencias de la Educación-Educación Secundaria de la UNHEVAL; quienes frente a las características del sistema de evaluación del aprendizaje en las cuales están involucradas por la práctica docente en las facultades mencionadas. Dichos estudiantes en su opinión de acuerdo a la escala de valoración considerada en las encuestas, con respecto a la planificación, ejecución y aplicación de la evaluación en el proceso de E-A se obtiene el consolidado del promedio ponderado que se muestra en la siguiente tabla:

FACULTADES	SEMESTRES	PLANIFICACIÓN	EJECUCIÓN	APLICACIÓN DE LA EVAL	PROMEDIO
Ciencias Contables y Financieras	VIII	2,84	2,87	2,93	2,88
Ingeniería Civil y Arquitectura	X	2,60	2,85	2,95	2,80
Ciencias de la Educación	VIII	2,79	2,82	2,60	2,74
	X	2,78	2,67	2,68	2,71
	VIII	3,07	3,05	3,16	3,09
	X	3,07	3,04	3,13	3,08
PROMEDIO		2,86	2,88	2,90	2,88

De lo cual, la opinión con respecto a las características del sistema de evaluación del aprendizaje se ubica en un promedio de 2,88 de la escala de valoración; es decir entre casi nunca y a veces; lo cual, en la ponderación al sistema vigesimal corresponde a 11,52. Asimismo el resultado del promedio de notas es de 10,35 como se muestra en el siguiente cuadro:

SEMESTRE	FACULTAD	NOTA PROMEDIO	PROMEDIO ESCALA DE VALORACIÓN	PONDERACIÓN
VIII	CONTAB.	11,11	2,88	11,52
VIII	CIVIL	7,59	2,74	10,96
VIII	E. SEC	12,36	3,09	12,36
X	CONTAB.	10,21	2,80	11,20
X	CIVIL	8,48	2,71	10,84
X	E. SEC	12,32	3,08	12,32
PROMEDIO		10,35	2,88	11,52

El resultado muestra que existe una correlación baja entre las Características del Sistema de Evaluación del Aprendizaje y la formación profesional de los estudiantes. Lo cual demuestra que existe una influencia directa y significativa, a bajo nivel de las Características del Sistema de Evaluación del Aprendizaje le corresponde bajo nivel de Formación Profesional de los estudiantes de la UNHEVAL.

DISCUSIÓN

La evaluación es un proceso vinculado directamente con la calidad de la enseñanza y aprendizaje; su correcta definición y desarrollo establecen el marco necesario para conducir el aprendizaje, ajustar los contenidos y métodos de enseñanza; que permita la mejora continua del proceso de formación profesional. La evaluación se constituye en una herramienta esencial para conseguir un aprendizaje efectivo.

Por ello, es un proceso importante que nos permite reconocer las capacidades y actitudes de los estudiantes en el nivel superior universitario. Así mismo nos permite hacer reflexiones permanentes en el manejo de las estrategias de aprendizaje y de enseñanza para efectos de una reformulación y

reprogramación sobre aquello que se ejecutará en clase, de modo que se adecue a las necesidades del aprendizaje y por ende al desarrollo de las competencias profesionales.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se deduce que, en la planificación de la evaluación la debilidad es mayor en los docentes de la UNHEVAL, seguida por la ejecución de la misma y una ligera variación sobre la aplicación de la evaluación. Por lo que se requiere superar los criterios básicos de dichos procesos para contribuir en la formación profesional de los estudiantes. Por tanto, las Características del Sistema de Evaluación del Aprendizaje sustentados en la planificación, ejecución y evaluación influyen directa y significativamente en la Formación Profesional de los estudiantes de la UNHEVAL.

Asimismo el resultado demuestra que existe una correlación baja entre las características del sistema de evaluación del aprendizaje y la formación profesional; donde la influencia es directa y significativa; a bajo nivel de las características del sistema de evaluación del aprendizaje resulta un bajo nivel en la formación profesional de los estudiantes.

La evaluación supone un conjunto de procesos que tratan de valorar los logros de aprendizaje y

expresarlos en términos de conocimientos adquiridos, capacidades desarrolladas, habilidades obtenidas. En ese sentido, es importante fijar el qué y cómo se aprende, lo cual induce un cambio conceptual importante; el paso del enfoque tradicional de evaluación a un enfoque alternativo de evaluación del aprendizaje; de allí que radica la importancia en el sistema universitario para mejorar la formación profesional de los estudiantes de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán - Huánuco.

AGRADECIMIENTOS

A los docentes y estudiantes de las Facultades de Ciencias Contables y Financieras, Ingeniería Civil y Arquitectura, y Ciencias de la Educación-Educación Secundaria de la UNHEVAL; por su apoyo y colaboración para la realización de la presente investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zabalza, M. A. La Evaluación de los aprendizajes en la Universidad. Madrid: Ediciones La Muralla; 2003.
2. Basave Fernández Agustín Universidad-Sociedad. Mexico: Universidad Regional de Monterrey; 2005.

Correo electrónico: janimm1211@ hotmail.com

PLAN CURRICULAR Y EL PERFIL DEL EGRESADO DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO 2007

THE CURRICULAR PLAN AND THE PROFESSIONAL PROFILE OF THE WITHDRAWN OF THE FACULTY OF INFIRMARY OF NATIONAL UNIVERSITY HERMILIO VALDIZÁN OF HUÁNUCO 2007

Nancy Veramendi Villavicencio¹, María Luz Ortiz Cruz¹, Silvia Martel y Chang¹, Irene Deza y Falcon¹, Violeta Rojas Bravo¹.

RESUMEN

Para determinar la relación entre el Plan Curricular y el perfil profesional del egresado de enfermería en estudio se diseñó un estudio correlacional con 21 egresados y 25 docentes de la Facultad de Enfermería de Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, durante el período de 2007. Los datos se obtuvieron de un cuestionario y test de evaluación de desempeño. Se realizó un análisis bivariado mediante el coeficiente de correlación de Pearson. Se muestra que el 71,4% de los egresados alcanzó un desempeño superior, el 28,6% de promedio y ningún egresado llegó al nivel de inferior. En la valoración de la situación curricular el 52,4% de los egresados señalan que no reviste de gravedad, mientras que los docentes en 52,0% aseguran un problema moderadamente grave. En cuanto a la correlación entre el plan curricular y el perfil profesional el coeficiente fue de 0,685 lo cual resultó significativa ($P = 0,001$). Y en las dimensiones de programación curricular y conducción y evaluación de asignaturas con el perfil del egresado resultaron con relaciones cuantitativas estadísticamente significativo ($P < 0,05$). Se concluye que la situación actual del Plan curricular y el perfil del egresado en enfermería evidencian relaciones significativas, en donde si la situación del Plan curricular avanza, también lo hace el desempeño del egresado.

Palabras clave: desempeño, plan curricular, evaluación, perfil.

ABSTRACT

To determine the relation between the Curricular Plan and the professional profile of the withdrawn one of infirmary in study. A corelational study with 21 withdrawn was designed and 25 educational ones of the Faculty of Infirmary of National University Hermilio Valdizán of Huánuco, during the period of 2007. The data obtained from a questionnaire and test of performance evaluation. An analysis bivaried by means of the coefficient of PEARSON correlation was made. 71,4% of the withdrawn ones reached a superior performance, 28,6% of average and from no withdrawn it arrived at the level from inferior. In the valuation of the curricular situation 52,4% of the withdrawn ones indicate that it does not have with gravity, whereas the educational ones in 52, 0% assure a problem moderately burdens. As far as the correlation between the curricular plan and the professional profile the coefficient was of 0.685 which was significant ($P = 0.001$). And in the dimensions of curricular programming and conduction and evaluation of subjets with the profile of the withdrawn one they were with statistically significant quantitative relations ($P < 0, 05$). The present situation of the curricular Plan and the profile of the withdrawn one in infirmary demonstrate significant relations, in where the situation of the curricular Plan also advances makes the performance of the withdrawn one.

Keywords: performance, curricular plan, evaluation, profile.

1. Facultad de Enfermería, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

INTRODUCCIÓN

González (1) sostuvo que desde hace más de una década los estudios del perfil de egresados han constituido una herramienta útil y precisa que ayuda a las universidades a evaluar y conocer la calidad de la formación de sus egresados, y así determinar si el perfil de formación que se tiene, corresponde al perfil ocupacional del mercado.

Así mismo Guzmán (2) indica que el Perfil del Egresado es la base y referente para la construcción de la Matriz Curricular que es el sustento del currículo de formación profesional. Sin embargo en el ámbito de la vinculación del sistema educativo y la sociedad existe una dificultad, en el que se involucran diversos problemas. Uno de los que se consideran graves es la desvinculación o el desfase del sistema de educación superior con el mercado de trabajo puesto que... "Se espera que las instituciones educativas den respuestas claras a los problemas sociales y a las exigencias de modernización. Es un imperativo que las instituciones educativas asuman el reto de encauzar y ajustar sus tareas hacia las necesidades de los mercados profesionales cambiantes y a los requerimientos del desarrollo científico y tecnológico". Por lo que resulta prioritario para los órganos de gobierno de todos los niveles del sistema educativo realizar la evaluación curricular y consolidar los perfiles profesionales competitivos por cuanto en los últimos años se han caracterizado por una rápida transformación hacia nuevas formas sociales.

En México, Sánchez (3) indica que se han realizado evaluaciones de la coherencia entre el Plan curricular y el perfil del egresado en profesionales de ciencias de la salud, donde identificaron que 81,8% de los profesionales opinan que existe coincidencia alta y muy alta entre las actividades que realizan (Perfil de egreso) y el plan curricular. Las habilidades más comúnmente mencionadas son las requeridas para trabajar en equipos uni o multidisciplinares (13,22%), para identificar y resolver problemas (14,70%) y para la toma de decisiones (13,40%).

En Perú es notoria la desvinculación que existe entre las universidades y sus egresados. No se orientaban los estudios de seguimiento, sin embargo vale la pena destacar cómo en la última década se ha vuelto la mirada hacia el egresado como agente que participa en el desarrollo de las universidades y se les otorga

reconocimiento social.

La Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco tiene planteado como perfil del egresado "el ejercicio integral de enfermería basada en principios científicos, humanísticos, tecnológicos de alta calidad dirigido al individuo y grupos poblacionales, en cualquier etapa de la vida y fase del proceso de salud enfermedad que se encuentre. Está capacitado para ejercer la docencia en Enfermería en los niveles iniciales, la administración de servicio de Enfermería y ejecutar investigaciones en su área, así como en otros afines al campo de la salud.

Debido a que el currículo de la Facultad de Enfermería es una "expresión de saberes, experiencias, intenciones e innovaciones, se opta el estudio apoyados por López (4) quien defiende la idea de que los centros de formación tienen que experimentar cambios muy profundos como organizaciones para adaptarse a una sociedad del conocimiento y de la información donde priman la inteligencia y el saber como principales factores del progreso social y económico.

La comunidad académica, tiene como orientaciones explícitas los enunciados de la misión institucional "formar profesionales con calidad humana y excelencia académica con capacidad para dar respuesta a las necesidades y problemas del país" (5)

MATERIAL Y MÉTODOS

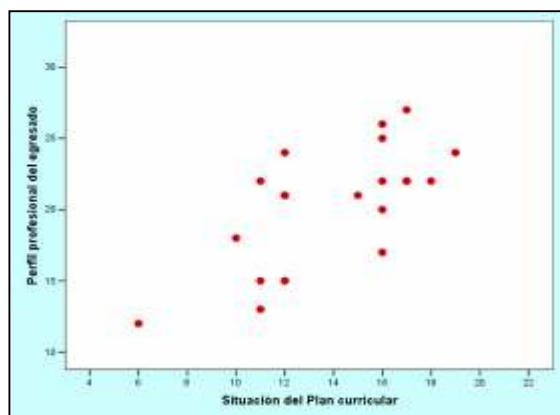
El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo correlacional, transversal y prospectivo, fue realizado en la facultad de Enfermería de la Universidad nacional Hermilio Valdizán, durante el año 2007. La población muestral estuvo conformada por todos los egresados de la promoción 2005 y la vez por todos los docentes de la Facultad en estudio. Se consideró los permisos respectivos como autorizaciones y consentimientos a los principales actores del estudio. Para conocer los principales problemas de la Facultad desde las perspectivas de los egresados y docentes, se les aplicó un cuestionario a los mismos en cuanto a programación, conducción y evaluación curricular y para conocer el desempeño de los egresados en sus centros de labor, se aplicó un test evaluativo a los jefes inmediatos de los egresados de la Facultad en estudio.

Se efectuó un análisis descriptivo de cada una de las variables, en la contrastación de las hipótesis estadísticas se utilizó un análisis bivariado mediante la Correlación de Pearson con el objetivo de relacionar cuantitativamente el plan curricular y el perfil profesional de los egresados de enfermería. Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 13.0 para Windows.

RESULTADOS.

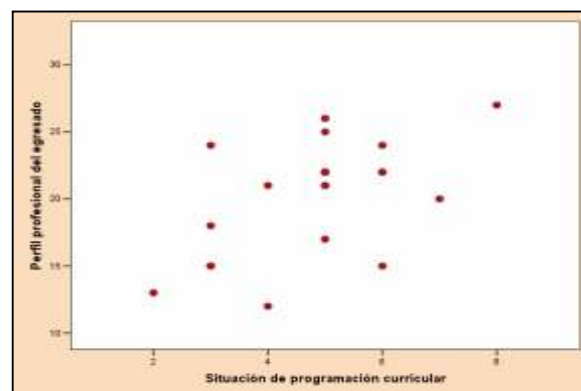
En cuanto a la correlación entre el plan curricular y el perfil profesional de los egresados en estudio, evidenció un coeficiente de correlación de Pearson de 0,685 y una $P = 0,001$, encontrando significancia estadística y en la dispersión de los puntos, se observa una correlación positiva ascendente moderadamente marcada, concluyendo que mientras la situación favorable del Plan curricular avanza también lo hace el desempeño profesional de los egresados.

Gráfico 01. Dispersión de puntos entre la situación del plan curricular y el perfil profesional de los egresados de la Facultad de Enfermería.



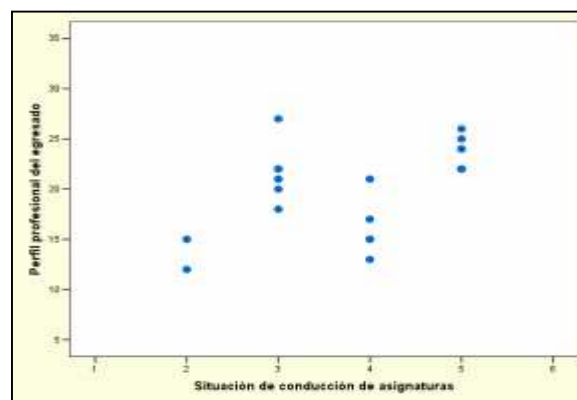
Respecto a la correlación entre la programación curricular y el perfil profesional de los egresados en estudio encontramos un coeficiente de correlación de PEARSON de 0,547 y una $P = 0,010$; siendo significativa estadísticamente y en la dispersión de los puntos, se observa una correlación positiva ascendente moderadamente marcada, concluyendo que mientras la situación favorable de la programación curricular crece también lo hace el desempeño profesional de los egresados.

Gráfico 02. Dispersión de puntos entre la situación de programación curricular y el perfil profesional de los egresados.



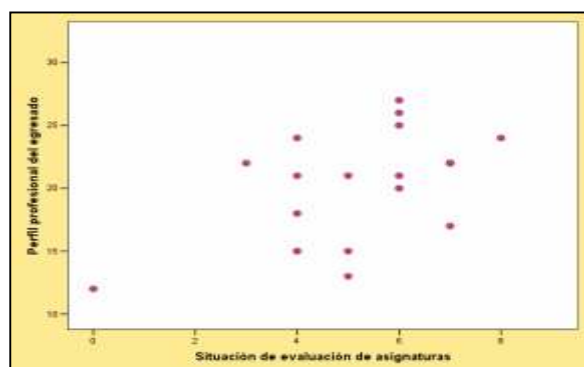
Referente a la correlación entre la conducción de asignaturas y el perfil profesional de los egresados en estudio, hallamos un coeficiente de correlación de Pearson de 0,463 y una $P = 0,035$, demostrando significancia estadística y en la dispersión de los puntos, se observa una correlación positiva ascendente levemente marcada, lo que permite asumir que mientras la situación favorable de conducción de las asignaturas progresa también lo hace el desempeño profesional de los egresados. (Ver gráfico 3).

Gráfico 03. Dispersión de puntos entre la situación de conducción de asignaturas y el perfil profesional de los egresados.



En relación a la correlación entre la evaluación de asignaturas y el perfil profesional de los egresados, el estudio, evidenció un coeficiente de correlación de Pearson de 0,533 y una $P = 0,013$, encontrando significancia estadística y en la dispersión de los puntos, se observa una correlación positiva ascendente moderadamente marcada, concluyendo que mientras la situación favorable de la evaluación de asignaturas aumenta también lo hace el desempeño profesional de los egresados.

Gráfico 03. Dispersión de puntos entre la situación de evaluación de asignaturas y el perfil profesional de los egresados.



DISCUSIÓN.

La Asociación peruana de Escuelas y Facultades de obstetricia (6) señala que es de vital importancia contar con un plan curricular que permita asegurar en el estudiante una formación integral sólida, de calidad y pertinente con la problemática y demandas de la realidad social actual del país. Así mismo indica que si dentro de una Facultad se cuenta con un plan curricular actualizado a las exigencias de las necesidades de la sociedad actual, entonces esto permitirá formar profesionales calificados para la acción, y de ese modo garantizar su adecuada inserción con equidad en el mundo laboral.

También Preciado, Covarrubias y Arias (7) sostienen que la presencia de un plan curricular correctamente implementado dentro de una determinada facultad, brinda a los estudiantes y egresados la oportunidad de adquirir competencias y habilidades necesarias para el ejercicio profesional.

En cuanto a la relación entre el programa curricular y el perfil profesional del egresado, la Asociación Peruana de Escuelas y Facultades de Obstetricia (8) indica que la implementación de un programa curricular adecuadamente actualizado y permanente, supone la puesta en marcha de una metodología capaz de asegurar la formación y desarrollo de las habilidades propuestas, el aprendizaje de los contenidos que les sirven de base y el fortalecimiento de las actitudes que se espera debe demostrar todo profesional en el ejercicio de su especialidad. Según Gonzáles (9) las exigencias sociales actuales plantean de forma imperiosa, la necesidad de tener al interior de las facultades un programa curricular que consienta una estructuración moderna, que

permita en los egresados estar a las expectativas de los requerimientos de la sociedad actual y que permita la selección, organización y ordenamiento de todos los elementos que integran una profesión, para fines de enseñanza, y que se consideren social y culturalmente valiosos y profesionalmente eficientes.

Referente a la relación entre la conducción de asignaturas y el perfil profesional del egresado, Preciado, Covarrubias y Arias (10) mencionan que la apropiada conducción de las asignaturas dentro de las facultades, ofrece a los estudiantes y egresados la capacidad de desarrollar innovación educativa en el proceso de su formación en el caso de los estudiantes y el logro de un buen desempeño profesional en caso de los egresados. Además permite iniciar y transformar la educación en nuestro entorno para promover los procesos de crecimiento personal. Con un manejo adecuado de las asignaturas es posible poner al estudiante en contacto con problemas sociales de actualidad.

En cuanto a la relación entre la evaluación de asignaturas y el perfil profesional del egresado, Martínez (11) indica que la evaluación de las asignaturas cumple una función importante para definir el perfil profesional de los egresados de las instituciones educativas superiores, debido a que constituye un proceso sistemático encaminado a valorar el grado en que los medios, recursos y procedimientos son adecuadamente utilizados por los docentes en un determinado curso. Así mismo se ha observado que dicha evaluación se ha ido convirtiendo en las últimas décadas en un fenómeno necesario al interior de las facultades, pero sin embargo se observa que en nuestro país no le dan la importancia correspondiente, la misma que ve reflejada en los productos finales que son los egresados. Por tanto es necesario que la evaluación de asignaturas debe realizarse de manera sistemática, integral, de forma permanente y con el adecuado rigor metodológico, ya que esto repercutirá mas adelante pudiendo ocasionar un sin número de profesionistas que egresan, se titulan y no se desarrollan apropiadamente en su campo laboral, sino que adentran a campos diferentes donde, es muy probable que, no tengan las competencias laborales requeridas o bien nunca ejerzan la profesión.

AGRADECIMIENTOS:

A los docentes y egresados de la Facultad de Enfermería por habernos facilitado la recogida de datos, para contar con la información relativa al estudio.

A los diferentes grupos de interés que permitieron el desarrollo de la presente investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González Pérez C. Formación Universitaria y Empleo Industrial en Jalisco. Universidad de Guadalajara. México: Guadalajara; 1996. p. 19.
2. Guzmán Gómez C. Entre el deseo y la oportunidad. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Cuernavaca; 1994.
3. Sánchez García Ana Guadalupe. Los profesionales de ciencias de la salud en el mercado laboral. [tesis de maestría]. Investigación en Salud. México: Universidad de Guadalajara; 2002.
4. López Mojarro M. La calidad por la evaluación. En: La evaluación de centros docentes. Madrid: Escuela Española. 1999. p. 72.
5. Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huanuco-Facultad de Enfermería. Currículum de la Carrera de Enfermería-Documento-2001.
6. Asociación Peruana de Escuelas y Facultades de Obstetricia (ASPEFOBST). Perfil del Egresado y Plan de Estudios de Obstetricia para Validación en Universidades Piloto. 2005. p. 38.
7. Preciado Jiménez Susana A, Covarrubias Ortiz Elba y Arias Soto Mireya Patricia. Estudio comparativo de los egresados de la Facultad de Trabajo Social de la Universidad de Colima de 3 generaciones (2000-2004, 2001-2005 y 2002-2006).
8. Asociación Peruana de Escuelas y Facultades de Obstetricia (ASPEFOBST). Op.cit., 42.
9. González C. Programa curricular en las Facultades. 1994. p.5.
10. Preciado Jiménez Susana A, Covarrubias Ortiz Elba y Arias Soto Mireya Patricia. Op. cit.
11. Martínez Morales María Angélica. Evaluación de planes de estudio el caso de la educación superior. Fundación Arturo Rosenblueth. InterFAR 1(7):36.

Correo electrónico: guillemina137@hotmail.com

CONDICIONES DE AUTOEVALUACIÓN EN LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO 2007

CONDITIONS OF SELF-ASSESSMENT IN THE FACULTY OF EDUCATION UNIVERSITY OF NATIONAL HERMILIO VALDIZÁN HUÁNUCO 2007

Ewer Portocarrero Merino¹, Amancio Rojas Cotrina¹, Teresa Guerra Carhuapoma¹, Clorinda Barrionuevo Torres¹, Sebastián Campos Meza¹.

RESUMEN

El objeto del estudio fue determinar la situación de las condiciones de autoevaluación en la Facultad Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco. Se realizó un diseño descriptivo simple con 27 docentes y 120 estudiantes de la Facultad en estudio, durante el período 2007. Los datos se obtuvieron de un cuestionario de las condiciones de autoevaluación en estudio. Los resultados revelan que en concreto la Facultad de Educación presenta condiciones desfavorables para la autoevaluación, solamente cuenta con un Plan Operativo y no se evidencia una comisión para tal fin, no se registran actividades de autoevaluación dentro del Plan Estratégico de la universidad, y en el Estatuto como en el Reglamento General de la universidad no se consideran artículos referidos a la autoevaluación de las facultades. Del mismo modo las percepciones de las autoridades, docentes y estudiantes de la Facultad son similares a lo ya mencionado. Se concluye que las condiciones de autoevaluación de la Facultad de Ciencias de la Educación son desfavorables por lo que requiere modificar dichas condiciones hacia el conocimiento interno de las falencias y propiciar mejoras hacia la calidad universitaria.

Palabras clave: Condicionantes, autoevaluación, educación.

ABSTRACT

The objective of study to determine the status of the conditions for self-education in the Faculty of National University Hermilio Valdizán of Huanuco. Was a simply a descriptive study with 27 teachers and 120 students from the Faculty in studing, during the period 2007. The data were drawn from a questionnaire self-assessment of the conditions under study. Specifically School education has unsuited conditions, only an operational plan and not a committee obviousness self-assessment or self-assessment activities within the Strategic Plan of the university, also the Statute of the university does not have articles concerning the powers of self-evaluation and The General Rules of the university does not have articles concerning the powers of self-evaluation. Similarly perceptions of the authorities, teachers and students of the Faculty are similar to what has already been mentioned. The conditions for self-assessment of the Faculty of Education Sciences not implemented for the due process required that is self conditions are unfavourable, it to need conditions of quality .

Key words: conditions, self, education.

1. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

INTRODUCCIÓN

La educación es un factor fundamental de desarrollo humano. A través de ella, cada país amplía su base conceptual, satisface las necesidades de formación profesional y crea condiciones para el desempeño en un mundo cambiante, debido al vertiginoso avance de la ciencia y la tecnología; en consecuencia, la educación es un factor de supervivencia de los pueblos y clave para su desarrollo y por ese motivo, es urgente que el servicio educativo que se preste sea de calidad y acorde con las exigencias sociales (1).

Al abordar la problemática de la formación de los profesionales de la educación en el Perú, ésta enfrenta una historia de búsqueda de mayores niveles de relevancia y legitimidad social, así como de la transformación de los procesos formativos que supone la preparación profesional universitaria. Si bien la competencia fundamental del profesional de educación formado en las universidades públicas y del interior del país es: dinamizar la enseñanza y transformar conductas hacia el desarrollo de capacidades personales para orientarlas a la sociedad; esto no se está traduciendo en la dimensión esperada en el escenario actual del desempeño, ya que se caracteriza por el bajo protagonismo en la competencia disciplinar; éstas no se refuerzan en el marco de las relaciones de la persona y el entorno natural (2).

En la Universidad Nacional Hermilio Valdizán y en el entrono de la Facultad de Educación se presentan ciertas desviaciones como las señaladas que limitan la calidad educativa, muestra de ello podemos observar una cultura organizacional frágil, con poca primacía de valores; la visión de universidad está limitada, resistencia a los cambios, desmotivación, falta de mayor compromiso e identificación institucional.

En consecuencia las acciones de autoevaluación resultan necesarias y son parte del propio sistema universitario. Sin embargo en el Perú la cultura y la práctica modernas de la acreditación son muy recientes, incluso más que en los países vecinos. En efecto el Perú, cuenta con una Ley General de Educación que introduce la evaluación y la acreditación de la educación, y, en especial, de la educación superior que en el sistema de educación superior se viene regulando bajo criterios de calidad, de manera progresiva (3).

Por su parte la Asamblea Nacional de Rectores (ANR), la Comisión Nacional de Rectores para la Acreditación Universitaria (CNRAU); además de revisar y de hacer propuestas de estándares de acreditación y de evaluación de las universidades, la Comisión se propone difundir la necesidad de la evaluación, y facilitar y promover que se instalen mecanismos permanentes de autoevaluación.

Del mismo modo la Comisión de Educación del Congreso de la República viene proponiendo en lo relativo a la acreditación de la educación superior, el Consejo Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior (CONEACES) como un organismo autónomo dotado de un régimen legal y administrativo que garantiza su independencia (4).

En consecuencia de la situación planteada y con miras a iniciar procesos de sostenido de calidad a través de estudios de autoevaluación, es que planteamos el presente estudio con el objetivo de determinar la situación de las condiciones de autoevaluación en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán y propender mejoras hacia la calidad y acreditación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio. El estudio realizado se enmarcó dentro del tipo descriptivo, en la medida que se pretendió describir la situación de las condiciones de autoevaluación, tal como se presenta en el momento de la medición.

Diseño. El diseño de investigación fue descriptivo simple.

M ----- O

DONDE:

M= Conjunto de elementos que conforman la muestra.

O= Información recogida sobre nuestra variable.

Población. Constituida por 27 docentes nombrados y contratados; así como de 120 estudiantes matriculados en el presente año académico 2007; de igual modo las autoridades de la facultad y los trabajadores administrativos.

Instrumentos aplicados para la recolección de datos. fueron el cuestionario y una ficha de análisis documental. Además se tuvo en cuenta las fichas de transcripción, las de resumen, de opinión personal, así como las hemerográficas para el registro de datos teóricos de material bibliográfico consultado para un encuadre adecuado del problema en estudio.

Análisis de datos. Se utilizó la estadística descriptiva para el procesamiento de los datos, la misma que nos permitió presentar los resultados en forma ordenada y organizada, valiéndonos de cuadros y gráficos estadísticos. Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa SPSS versión 14 para Windows.

RESULTADOS

En general, encontramos que solamente se dispone de un Plan Operativo 2007. Las demás condiciones no se disponen como que en el Plan Operativo no existe programación de actividades de autoevaluación, no cuentan con una Comisión de Autoevaluación, por consiguiente no cuenta con un Plan de trabajo, tampoco con un presupuesto. También se observa que no existe conocimiento de actividades de autoevaluación dentro del Plan Estratégico de la universidad, el Estatuto de la universidad no tiene artículos referidos a la autoevaluación de las facultades, el Reglamento General de la universidad no tiene artículos referidos a la autoevaluación de las facultades, la Facultad no tiene Reglamento Interno y la Comisión de Autoevaluación no tiene reglamento específico.

Tabla N°1 Condiciones de autoevaluación en la Facultad de Educación UNHEVAL 2007.

CONDICIONES DE AUTOEVALUACION	SI	NO
Σ La Facultad cuenta con Plan Operativo 2007	X	
Σ En el Plan Operativo existe programación de actividades de autoevaluación.		X
Σ La Facultad cuenta con una Comisión de Autoevaluación.		X
Σ La Comisión de Autoevaluación cuenta con Plan de trabajo aprobado en Consejo		X
Σ La Comisión de Autoevaluación cuenta con presupuesto para ejecutar el Plan Operativo		X
Σ Conocimiento de actividades de autoevaluación dentro del Plan Estratégico de la universidad		X
Σ El Estatuto de la universidad tiene artículos referidos a la autoevaluación de las Facultades.		X
Σ El Reglamento General de la universidad tiene artículos referidos a la autoevaluación de las Facultades.		X
Σ La Facultad tiene Reglamento Interno.		X
Σ La Comisión de Autoevaluación tiene Reglamento específico.		X

En la evaluación de las condiciones de autoevaluación, evidenciamos que dentro del Plan estratégico no existen actividades de

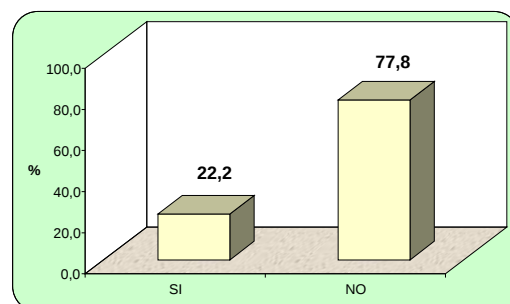
autoevaluación; es mas no se asignan presupuesto. En cambio dentro del Plan operativo, sí existe pero no se cuenta con actividades respecto a la autoevaluación. Sin embargo dentro del estatuto de la UNHEVAL existen artículos respecto a la autoevaluación. Y en la comisión de autoevaluación no está aprobado mediante Resolución de Consejo de Facultad, no tiene Plan Operativo que señala sus actividades, no tiene Reglamento específico, no tiene presupuesto asignado y no se ejecutó actividades de autoevaluación en el 2007.

Tabla 02. Evaluación de las condiciones de autoevaluación. UNHEVAL 2007.

EVALUACIÓN DE CONDICIONES DE AUTOEVALUACION	SI	NO
PLAN ESTRATÉGICO		
Existen actividades respecto a autoevaluación		X
PRESUPUESTO DE LA UNIVERSIDAD		
Se asigna presupuesto para actividades de autoevaluación		X
PLAN OPERATIVO DE LA FACULTAD		
Existe Plan Operativo de la Facultad	X	
Existen actividades respecto a autoevaluación.		X
ESTATUTO DE LA UNHEVAL		
Existen artículos respecto a autoevaluación.	X	
COMISIÓN DE AUTOEVALUACION		
Está aprobado mediante Resolución de Consejo de Facultad.		X
Tiene Plan Operativo que señala sus actividades.		X
Tiene Reglamento específico.		X
Tiene presupuesto asignado.		X
Ejecutó actividades de autoevaluación en 2007		X

Por otro lado, dentro del conocimiento de las normas legales de autoevaluación en el Perú por los docentes en estudio, distinguimos que una proporción importante del 77,8% (21 docentes) desconocen las normas legales de autoevaluación en el Perú y los otros 22,2% (6 docentes) aseguran el conocimiento de estas normas.

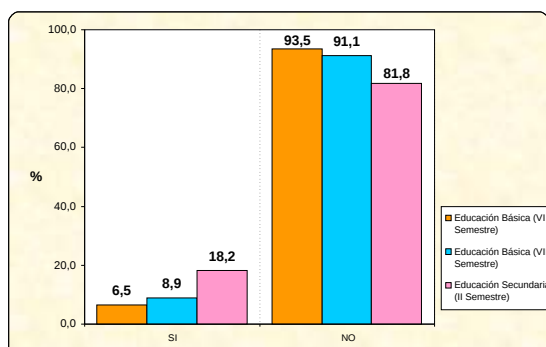
Gráfico 01. Conocimiento de normas legales de autoevaluación en el Perú por los docentes en estudio.



De igual manera, el conocimiento de las normas legales de autoevaluación en el Perú por los estudiantes en estudio fue que en los estudiantes de educación básica VI semestre el 93,5% aluden desconocimiento de estas normas; de igual modo en los estudiantes de

educación básica VIII semestre el 91,1% afirman desconocimiento, y en los estudiantes de educación secundaria II semestre el 81,8% también desconocen las normas legales de la autoevaluación en el Perú.

Gráfico 02. Conocimiento de normas legales de autoevaluación en el Perú por los alumnos en estudio.



DISCUSIÓN

En la actualidad se ha hecho necesario que las Universidades, por el mismo hecho de tener la misión de formar profesionales de calidad, éstas hayan sido evaluadas permanentemente, y para cumplir con este reto de formar profesionales, se hace imperativo que sus facultades asuma un compromiso permanente con el aseguramiento de la calidad en la gestión académica y administrativa. Uno de los principales mecanismos para lograr este objetivo es desarrollar procesos de autoevaluación y autorregulación que conduzcan a un reconocimiento público de la calidad de la institución o de sus programas, a través de la acreditación. Frente a tal afirmación nace la necesidad de determinar la situación de las condiciones de autoevaluación en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, desarrollado durante el año 2007, El cual evidenció resultados desfavorables, respecto a la condición de autoevaluación, a través de un análisis descriptivo de los resultados desde la percepción del decano, los docentes y los estudiantes de la mencionada facultad. En tal sentido la Universidad Inca Garcilazo de las Vega (5), señala que es necesario dentro de las facultades contar con un sistema de autoevaluación, por ser ésta la mirada introspectiva que permite identificar aquellos aspectos que deben ser optimizados y aquellos que requieren ser modificados, y unida a ella debe estar la autorregulación por ser el mecanismo mediante el cual se revisan los

resultados obtenidos y se desarrollan procesos de mejora.

Según la Comisión de evaluación y autoevaluación universitaria (CONEAU) (6) para que la autoevaluación cumpla con el objetivo de la mejora de la Facultad es fundamental que cuente con un alto grado de participación de los actores que conforman la facultad, adopte una perspectiva contextual e histórica referida a sus objetivos, aborde el conjunto de funciones que desempeña la facultad, enfoque a la facultad como un todo entendiendo que su identidad es más que la suma de sus partes y finalmente brindar una imagen documentada de la facultad.

Bleiklie (7) indica que es importante tener presente que en el proceso de autoevaluación la participación es una condición necesaria dado que el involucramiento de los diferentes actores sociales, garantiza las acciones posteriores al proceso, es decir la elaboración y puesta en marcha de proyectos de mejoramiento y /o transformación.

Por otro lado Van (8) indica que las realidades ocupacionales del presente siglo exigen que dentro de las universidades se formen estudiantes eficaces para el desempeño de tareas cada vez más complejas. Así mismo se exige una cuidadosa atención al problema de la calidad de la formación dentro de las facultades y desde esa perspectiva la calidad de egresados que se insertan al mundo laboral. Enfrentar este desafío implica para la Universidad y sus programas el reto de la realización de la autoevaluación, por ser el medio que indicará cómo se encuentra la facultad, que tipo de educación se está brindando y como mejorarlo.

En conclusión, basados en los resultados alcanzados, la evaluación de las condiciones de autoevaluación en la Facultad de Ciencias de la Educación en su Plan estratégico no existen actividades respecto a la autoevaluación; es mas no se asignan presupuesto para estas actividades. En cambio dentro del Plan operativo las condiciones son desfavorables evidenciando carencia del proceso de la autoevaluación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bernal J. La Calidad: desafío que enfrenta la educación en el momento actual. Proyecto UNESCO/Países Bajos 519/Cos/10 (SIMED), San José.1993.
2. Asamblea Nacional de Rectores. Estándares de acreditación y de evaluación de las universidades. Lima: ANR; 2002.
3. Consejo Nacional de Acreditación-CNA. Lineamientos para la acreditación de programas. Agosto de 2006.
4. Comisión de Educación del Congreso de la República. la acreditación de la educación superior. Lima: 2006.
5. Universidad Inca Garcilazo de las Vega. Programa de Autoevaluación. En: criterios referenciales para la autoevaluación en las universidades. Lima: 2006.
6. Comisión de evaluación y autoevaluación universitaria (CONEAU) Orientaciones para el proceso de Autoevaluación Institucional. Lima: 2005.
7. Bleiklie Ivar. La Universidad, el Estado y la Sociedad. Higher Education in Europe. Vol. XXIV, N° 4, 1999.
8. Van Gool Mónica Elvira. La autoevaluación en tiempos de crisis, segundo Coloquio Internacional de Gestión Universitaria en América del sur. Universidad Nacional de Mar del Plata Argentina; 2000.

Correo electrónico: eportocarrero85@hotmail.com

EFFECTIVIDAD DE UN PROGRAMA EDUCATIVO PARA PROMOVER CAMBIOS EN LOS CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE LOS ADOLESCENTES SOBRE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL, VIH/SIDA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUBLICA ILLATHUPA - HUÁNUCO 2006-2007

EFFECTIVENESS OF AN EDUCATIONAL PROGRAM TO PROMOTE CHANGES IN THE KNOWLEDGES ATTITUDES AND PRACTICES OF THE TEENS ON ITS VIH/AIDS, IN THE EDUCATIONAL INSTITUTION ILLATHUPA - HUÁNUCO 2006-2007

Digna Manrique de Lara Suarez¹, Zoila Miraval Tarazona¹, Ruth Córdova Ruiz¹, Rosario De La Mata Huapaya¹, Andy Maque Ponce².

RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar la efectividad de un programa educativo para promover cambios en los conocimientos, actitudes y prácticas de los adolescentes sobre Infecciones de Transmisión Sexual (ITS, VIH/SIDA) de la institución educativa nacional Illathupa Huánuco 2006-2007. Se aplicó el pre y post test a través de un cuestionario con preguntas estructuradas que permitieron su ponderación de ambos grupos sobre Conocimientos, Actitud y Práctica de las (ITS, VIH/SIDA). La muestra estuvo constituida por 116 alumnos adolescentes del 4to año de educación secundaria, 66 para el grupo experimental y 50 para el grupo control. Después de la aplicación del Programa Educativo se produjo entre ambos grupos un incremento en el nivel de conocimientos relacionados a formas de contagio, prevención y tratamiento, observándose diferencias estadísticas significativa (Chi = 9,22). En el grupo experimental se encontró una diferencia significativa en los conocimientos (Chi = 5,83). Sobre actitudes relacionadas a rechazo o abandono de una persona infectada, prevención con el uso del condón, postergación de las relaciones sexuales.

Palabras clave: Programa educativo, adolescente, infecciones de transmisión sexual.

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the effectiveness of an educational program to promote changes in knowledge, attitudes and practices of adolescents about sexually transmitted diseases (STIs, HIV / AIDS) in the national school Illathupa Huánuco 2006-2007. Was applied pre and post test using a structured questionnaire with questions that allowed the balancing of both groups on Knowledge, Attitude and Practice of (STIs, HIV / AIDS). The sample consisted of 116 adolescent students of the 4th year of secondary education, 66 for the experimental group and 50 in the control group. After the implementation of the educational program between the two groups was an increase in the level of knowledge related to forms of transmission, prevention and treatment, statistically significant differences (Chi = 9.22). In the experimental group showed a significant difference in knowledge (Chi = 5.83). On attitudes related to rejection or abandonment of an infected person, preventing the use of condoms, delaying sexual intercourse.

Keywords: Educational program, teen, STIs.

1. Facultad de Obstetricia, Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

2. Obstetra y Magister en Salud Pública, Centro de Salud Aparicio Pomares - Huánuco.

INTRODUCCIÓN

La información recibida de los diferentes estudios coinciden que la población adolescente joven es altamente vulnerable a desarrollar factores de riesgo por Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), Virus de Inmune Deficiencia Humana (VIH) y Síndrome de Inmune Deficiencia Adquirida (SIDA), tanto por razones biológicas, de conducta y/o culturales(1).

Algunas ITS son transmitidas durante las relaciones sexuales (coito vaginal, oral, anal) y algunas como el Virus de Inmune Deficiencia Humana (VIH) y hepatitis B pueden también transmitirse por contacto con sangre infectada y de madre a hijo (2).

Estudios diversos demuestran que la actividad sexual se inicia en los primeros años de la adolescencia, ocasionando por lo tanto que a nivel mundial las tasas mas altas de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) ocurran en personas de 15 a 49 años (3).

Se estima que a nivel mundial 2,8 millones de adultos y niños contrajeron la infección del VIH en el 2006. En el Perú, 4 de cada 10 hombres, 5 de cada 10 mujeres han tenido una ITS. Hasta la fecha la mitad de las infecciones por VIH han ocurrido en personas menores de 25 años (4).

En Huánuco en el 2006, se han registrado 20 nuevos casos de personas infectadas con el Virus de Inmune Deficiencia Humana (VIH), y las incidencias de ITS: seis de cada diez mujeres la padecen y ocho de cada diez varones, siendo más alta en zonas endémicas como en las Provincias de Leoncio Prado y Pachitea (5).

Existen pocos programas o políticas de salud que se centren específicamente en los y las adolescentes, a los jóvenes se les niega el acceso a la información y recursos, no se los asume y no se asumen como sujetos con derechos sexuales; están condenados por lo tanto a vivir una sexualidad clandestina, sin acceso a servicios donde puedan obtener información o se les provea insumos para protegerse, haciéndolos cada vez más vulnerables a estos problemas de salud pública. La educación sexual no se limita al estudio de los genitales, la fecundación y el parto, o a los riesgos de la sexualidad como los embarazos precoces, las infecciones de transmisión sexual y el SIDA, también es necesario enseñar los valores y normas

adecuadas de conducta para formar actitudes positivas hacia la vida sexual. Los colegios son los escenarios perfectos para el desarrollo de actividades de educación para la salud con fines de prevenir las enfermedades y promover estilos de vida saludable. El desarrollo de programas de educación sexual y prevención de ITS, VIH/SIDA es muy limitado en nuestro medio. En este trabajo se intentó como objetivo establecer la efectividad de un programa educativo para promover cambios en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre ITS, VIH/SIDA en los adolescentes de la Institución Educativa Nacional Illathupa de la ciudad de Huanuco.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio pertenece al tipo de Investigación aplicada, cuasi experimental, prospectivo, longitudinal. La población lo constituyeron todos los alumnos del cuarto año de educación secundaria, secciones "A", "B", "C" y "D" del turno diurno de la Institución Educativa Nacional ILLATHUPA de Huánuco, en el periodo 2006 - 2007, teniendo un promedio de 116 alumnos. La muestra se obtuvo mediante la técnica del muestreo no probabilístico por conveniencia, es decir: de 116 alumnos de la población; 60 alumnos para el grupo control y 66 para el grupo experimental, representando un 30% .Para la comprobación de la hipótesis se utilizó la significancia del Chi-Cuadrado mediante las frecuencias absolutas y relativas para su mejor interpretación de los datos. Las variables que se consideraron fueron: Independiente: Efectividad de un programa educativo sobre ITS, VIH/SIDA. Dependiente: Cambios en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre las ITS, VIH/SIDA.

RESULTADOS

Antes y después de la implementación del Programa Educativo a los alumnos. Sobre la forma de contagio de las ITS/VIH-SIDA observamos:

Qué, el 52% de alumnos afirmaron que las ITS/VIH se contagian al sostener relaciones sexuales sin protección lo que evidencia el poco conocimiento de la importancia de la protección contra dichas enfermedades. Después de la intervención este porcentaje se incrementó a 86%, lo que significa que sus conocimientos al respecto han mejorado y que la protección es primordial. El 56% señalaron que el VIH/SIDA

no se contagia por compartir agujas o jeringas, lo que refleja el desconocimiento sobre las demás vías de transmisión del virus. Después de la intervención este porcentaje se redujo a 12%, lo que significa que los alumnos reconocen que el virus también se trasmite por vía sanguínea al utilizar jeringas y agujas. El 52% refirió que el SIDA puede contraerse al tener relaciones sexuales con una persona no contagiada con el VIH, lo que evidencia el desconocimiento de los conceptos de SIDA y VIH, y de lo que significa estar o no contagiado. Después de la intervención, este porcentaje se redujo al 23%, es decir, que los alumnos comprendieron que el virus no puede contraerse teniendo relaciones sexuales con una persona no infectada. El 55% respondió que el SIDA no se trasmite por la picadura de un mosquito, respuesta que mejoró en un 85% después de la aplicación del programa educativo. Menos de la mitad, el 48%, manifestó correctamente que el SIDA no se contagia por la saliva o sudor de una persona infectada, conocimiento que mejoró en un 91% después de aplicado el programa educativo. El

55% de ellos indicaron que las otras formas de contagio del VIH son: la leche materna, de la gestante al feto, el semen y las secreciones vaginales, evidenciándose el poco conocimiento de estas formas de transmisión del virus, lo que mejoró considerablemente luego de aplicar el programa educativo, en un 79%. Sólo el 42% señaló correctamente que el riesgo de infectarse con las ITS y el VIH/SIDA aumenta cuando se tiene relaciones con múltiples parejas, constituyendo una conducta de riesgo entre los adolescentes. Después de la intervención este porcentaje se incrementó en un 79%. En cuanto a la prevención, los alumnos mejoraron sus conocimientos sobre el uso del condón, de 48% a 83%; y sobre las postergaciones de las relaciones sexuales, de 52% a 85%. Así mismo se determinó que los anticonceptivos orales, parenterales y DIUs no protegen contra las ITS y VIH/SIDA, de un 58% a un 92%. El 48% señalaron que las ITS se pueden tratar, cifra que se incrementó a un 92%. Finalmente, el conocimiento de que el VIH/SIDA no tiene curación varió de un 61% a un 85%.

Tabla 01 Conocimiento sobre las ITS/ VIH SIDA entre los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la institución educativa "ILLATHUPA" Huánuco 2006

CONOCIMIENTOS SOBRE ITS, VIH/SIDA	EVALUACION PRETEST								EVALUACION POST-TEST							
	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL				GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	RC		RI		RC		RI		RC		RI		RC		RI	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1) ¿Se puede contagiar las ITS, VIH/SIDA al tener relaciones sexuales sin protección?	34	52	32	48	36	72	14	28	57	86	9	14	32	64	18	36
2) ¿Se puede contagiar el VIH/SIDA por compartir agujas o jeringas?	29	44	37	56	34	68	16	32	58	88	8	12	36	72	14	28
3) Las píldoras anticonceptivas, las inyecciones y la T de Cobre, ¿protegen de las ITS Y VIH/SIDA?	38	58	28	42	39	78	11	22	61	92	5	8	39	78	11	22
4) Una persona infectada con el VIH, ¿puede estar contagiado durante toda la vida?	36	55	30	45	35	70	15	30	61	92	5	8	38	76	12	24
5) ¿El daño mas grave que producen las relaciones sexuales son las ITS, VIH/SIDA?	33	50	33	50	16	32	34	68	53	80	13	20	18	36	32	64
6) El condón, ¿te protege de las ITS, VIH/SIDA?	32	48	34	52	28	56	22	44	55	83	11	17	28	56	22	44
7) ¿Las ITS y VIH/SIDA son enfermedades poco graves?	38	58	28	42	33	66	17	34	59	89	7	11	37	74	13	26
8) ¿Una de las causas de las ITS son las relaciones sexuales sin protección?	32	48	34	52	28	56	22	44	62	94	4	6	35	70	15	30
9) ¿Se puede contraer SIDA al tener relaciones sexuales con una persona no contagiada del VIH?	32	48	34	52	22	44	28	56	51	77	15	23	23	46	27	54
10) ¿El SIDA, puede transmitirse por la picadura de un mosquito?	36	55	30	45	28	56	22	44	56	85	10	15	26	52	24	48
11) ¿Puede contagiarse el SIDA por contacto con saliva o sudor de una persona infectada?	32	48	34	52	36	72	14	28	60	91	6	9	38	76	12	24
12) ¿A más parejas, mayores son los riesgos de infectarse de ITS y VIH/SIDA?	28	42	38	58	27	54	23	46	52	79	14	21	27	54	23	46
13) Otras formas de contagio de VIH son: la leche materna; de la madre embarazada a su hijo; el semen y las secreciones	36	55	30	45	22	44	28	56	52	79	14	21	25	50	25	50
14) ¿Una buena razón para postergar las relaciones sexuales es el riesgo de contraer ITS o VIH?	34	52	32	48	36	72	14	28	56	85	10	15	32	64	18	36
15) ¿Los síndromes ITS tienen tratamiento?	32	48	34	52	18	36	32	64	61	92	5	8	26	52	24	48
16) ¿El VIH/SIDA tiene curación?	40	61	26	39	35	70	15	30	56	85	10	15	35	70	15	30

En la tabla 02, sobre las actitudes de los alumnos, se observan los resultados antes y después de la aplicación del programa educativo:

La actitud de rechazo o abandono de una persona con una ITS o el VIH ha sufrido una variación favorable por cuanto estar en compañía no conlleva a la transmisión de dichas enfermedades, de 33% a 73% y de 32% a 68% respectivamente.

Las actitudes en relación a la prevención de las ITS y VIH/SIDA con el preservativo o condón, vergüenza al comprarlo o al usarlo, también

sufrieron importantes incrementos, de 48% al 80% y del 53% y 85% respectivamente.

La actitud errónea que tienen los alumnos al creer que no ocurre nada cuando se tiene relaciones sexuales sin el uso del condón, 45%; se ha reducido al 8%.

La actitud orientada a tomar una decisión en cuanto a la postergación de las relaciones sexuales, 33% y a hacer cualquier cosa por el bien del grupo 53%; luego de la intervención, ha variado a 72% y al 91%.

Tabla 02 Actitudes sobre las ITS/ VIH SIDA entre los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa "ILLATHUPA" Huánuco 2006

ACTITUDES SOBRE ITS, VIH/SIDA	EVALUACION PRETEST								EVALUACION POST-TEST							
	GRUPO EXPERIMENTAL (n = 66)				GRUPO CONTROL (n = 50)				GRUPO EXPERIMENTAL (n = 66)				GRUPO CONTROL (n = 50)			
	RC		RI		RC		RI		RC		RI		RC		RI	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. ¿Debemos sentirnos mal por postergar o negarnos a tener relaciones sexuales?	22	33	44	67	26	52	24	48	48	73	18	27	27	54	23	46
2. ¿Está bien hacer cualquier cosa que me pidan mis amigos por el bien del grupo?	35	53	31	47	40	80	10	20	60	91	6	9	36	72	14	28
3. ¿No pasa nada por tener relaciones sexuales sin condón por que la probabilidad de enfermarse es mínima?	36	55	30	45	38	76	12	24	61	92	5	8	37	74	13	26
4. Si tú conoces a una persona que tiene SIDA, ¿te alejarías de ella?	21	32	45	68	26	52	24	48	45	68	21	32	22	44	28	56
5. ¿Esta bien que los adolescentes tengan relaciones sexuales sin condón si se conocen bien?	28	42	38	58	28	56	22	44	56	85	10	15	31	62	19	38
6. Trato de ayudar a mis amigos cuando hacen algo que es saludable	38	58	28	42	32	64	18	36	58	88	8	12	34	68	16	32
7. ¿La gente que tiene SIDA, tiene lo que se merece?	32	48	34	52	26	52	24	48	52	79	14	21	28	56	22	44
8. ¿Me daría mucha vergüenza comprar un condón?	32	48	34	52	28	56	22	44	53	80	13	20	30	60	20	40
9. No me pasa nada por estar en la misma aula con alguien que tiene ITS	32	48	34	52	34	68	16	32	58	88	8	12	34	68	16	32
10. Me daría mucha vergüenza usar un condón	35	53	31	47	25	50	25	50	56	85	10	15	28	56	22	44
11. Si tu enamorado/a quiere tener relaciones sexuales es mejor estar de acuerdo y aceptarlo que perderlo/a	40	61	26	39	38	76	12	24	60	91	6	9	29	58	21	42
12. Si tú supieras que tu enamorado/a está contagiado de sífilis, le abandonarías?	22	33	44	67	28	56	22	44	48	73	18	27	26	52	24	48
13. ¿Es bueno iniciar las relaciones sexuales con cualquiera que no sea mi enamorado (a)?	26	39	40	61	28	56	22	44	50	76	16	24	29	58	21	42
14. ¿Solo se debe tener relaciones con su enamorado/a?	32	48	34	52	34	68	16	32	58	88	8	12	36	72	14	28
15. ¿Crees que para tener relaciones sexuales con tu enamorado/a es necesario usar condón siempre?	34	52	32	48	35	70	15	30	61	92	5	8	39	78	11	22

En la tabla 03, sobre las Prácticas de los alumnos, los resultados antes y después de la aplicación del programa educativo fueron:

Un 87% de los varones refirieron haber tenido relaciones sexuales en los últimos tres meses; en comparación con las mujeres que es de 44%; luego de aplicado el programa estas cifras disminuyeron a un 43% y 16% respectivamente; por lo que se puede deducir que tomaron conciencia que las relaciones sexuales es una vía importante de transmisión de las ITS y VIH/SIDA.

Con respecto a las relaciones sexuales con otros compañeros sexuales además del estable, se observa en los varones un 63%, mientras que en las mujeres se observa 25%; después de aplicado el programa educativo estos porcentajes disminuyeron en ambos sexos, 27% y 6% respectivamente.

El uso del condón en el momento de las relaciones sexuales, es poco frecuente en ambos sexos 30% en varones y 11% en mujeres. Con los conocimientos adquiridos posterior al programa educativo el uso del

condón se ha hecho mas frecuente en ambos sexos, 87% en varones y 42%.

Se ha observado que con mas frecuencia los varones practican otros tipos de relaciones sexuales, 43% que las mujeres 22%, dichas prácticas han disminuido luego del programa educativo a un 13 % y 3 % respectivamente.

Tanto en varones como en mujeres se observa frecuentemente relaciones sexuales bajo

efectos del alcohol o drogas, 50% y 30% respectivamente. Después de aplicado el programa educativo, éstas conductas han disminuido considerablemente a un 13% y 8% respectivamente. De igual modo las relaciones sexuales con prostitutas o parejas del mismo sexo, se han reducido considerablemente sobre todo en los varones del 57% al 10%, no observándose esta conducta en las mujeres.

Tabla 03 Practicas sobre las ITS/ VIH SIDA entre los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la Institución Educativa "ILLATHUPA" Huánuco 2006

PRACTICAS SOBRE ITS, VIH/SIDA	SEXO	EVALUACION PRETEST								EVALUACION POST-TEST							
		GRUPO EXPERIMENTAL (n = 66)				GRUPO CONTROL (n = 50)				GRUPO EXPERIMENTAL (n = 66)				GRUPO CONTROL (n = 50)			
		SI		NO		SI		NO		SI		NO		SI		NO	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. ¿Has tenido relaciones sexuales en los últimos 3 meses?	M	26	87	4	13	10	36	18	64	13	43	17	57	15	54	13	46
	F	16	44	20	56	9	41	13	59	6	17	30	83	13	59	9	41
2. Además de tu pareja estable, ¿tienes relaciones sexuales con otro(s) compañero(s) sexuales?	M	19	63	11	37	5	18	23	82	8	27	22	73	9	32	19	68
	F	9	25	27	75	2	9	20	91	2	6	34	94	6	27	16	73
3. ¿Utilizas el condón al tener relaciones sexuales?	M	9	30	21	70	7	25	21	75	26	87	4	13	9	32	19	68
	F	4	11	32	89	3	14	19	86	15	42	21	58	4	18	18	82
4. ¿Realizas otro tipo de práctica sexual que no sea la normal (pene/vagina)?	M	13	43	17	57	3	11	25	89	4	13	26	87	6	21	22	79
	F	8	22	28	78	1	5	21	95	1	3	35	97	6	27	16	73
5. ¿Tienes relaciones sexuales bajo efecto de alcohol o drogas?	M	15	50	15	50	10	36	18	64	4	13	26	87	12	43	16	57
	F	11	31	25	69	4	18	18	82	3	8	33	92	7	32	15	68
6. ¿Tienes relaciones sexuales con prostitutas o parejas de tu mismo sexo?	M	17	57	13	43	10	36	18	64	3	10	27	90	12	43	16	57
	F	2	6	34	94	2	9	20	91	0	0	36	100	3	14	19	86

DISCUSIÓN

La repercusión que tiene en los adolescentes la aplicación de un programa educativo para promover cambios en los Conocimientos, Actitudes y Prácticas de los adolescentes sobre ITS, VIH/SIDA, debe ser aplicado por profesionales capacitados, cuya importancia radica en el comienzo temprano de la información sobre los aspectos de la salud sexual, tal como se da en nuestro estudio enfocado principalmente en las ITS, VIH/SIDA, y de esta manera promover cambios positivos en su conducta previniendo conductas sexuales de riesgo. En nuestro estudio, después de la aplicación del Programa Educativo se produjo un incremento en el nivel de conocimientos relacionados a formas de contagio, prevención y tratamiento, observándose diferencias significativas entre

los conocimientos antes y después. Antes de la intervención, no se encontró diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control ($\chi^2 = 0,83$), es decir, los conocimientos en ambos grupos fueron homogéneos. Después de la intervención se encontró una diferencia significativa entre ambos grupos ($\chi^2 = 9,22$). En el grupo experimental, antes y después, se encontró una diferencia significativa en los conocimientos ($\chi^2 = 5,83$), concluyéndose que aquellos han mejorado después de la aplicación del programa educativo. Estudios similares refuerzan nuestros resultados, por ejemplo, se encontró una variación favorable de conocimientos, de un 11 al 40% (6), (7) y (8). En un estudio realizado sobre conocimientos y actitudes de los adolescentes de Barbados sobre ITS y

VIH/SIDA a una muestra sistemática en 1,856 estudiantes de secundaria de 11 a 16 años de edad, los resultados indican que los estudiantes tenían conocimientos amplios y correctos sobre las vías de transmisión de las ITS y VIH/SIDA, pero nociones equivocadas sobre la transmisión por mosquitos, donación de sangre, contacto social y el uso de sanitarios público, el 51,4% de varones y el 18% de las mujeres respondieron que tuvieron relaciones sexuales. De ellos alrededor del 75% afirmaron saber usar los condones, aunque solo un tercio lo usaban. Concluye que las actividades educativas realizadas de la encuesta surtieron efecto, lo que señala la necesidad de la educación sanitaria que incluya intervenciones específicamente dirigidas a los jóvenes (9). Otro estudio con resultados similares al nuestro, aplicaron una metodología educativa dirigida a la prevención de las ITS/VIH/SIDA en adolescentes cubanos, la metodología constó de técnicas participativas con profesores promotores previamente adiestrados sobre temas referentes a las ITS/VIH/SIDA. Se evidenció un incremento significativo en las medias de los niveles de conocimientos, en las creencias y en la percepción de riesgo con porcentajes de cambio de 24, 84, 22,0 y 12,5 respectivamente en la escuela experimental a diferencia de la del control. Por lo tanto cuando a los adolescentes y jóvenes se les proporciona la información necesaria se incrementan sus conocimientos, mejora la confianza en sí mismos y la capacidad de tomar decisiones para protegerse de estas infecciones (10).

Con respecto a las Actitudes (Tabla 02), el estudio, demostró que después de la aplicación del Programa relacionados a rechazo o abandono de una persona infectada, prevención con el uso del condón, postergación de las relaciones sexuales, se observó diferencias significativas entre las actitudes antes y después. Antes de la intervención, no se encontró diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control ($\chi^2 = 2,58$), es decir, las actitudes en ambos grupos fueron similares. Después de la intervención se encontró una diferencia significativa entre ambos grupos ($\chi^2 = 6,75$). En el grupo experimental, antes y después, se encontró una diferencia significativa en las actitudes ($\chi^2 = 6,67$), concluyéndose que aquellas han mejorado después de la aplicación del programa educativo. Estudios similares refuerzan nuestros resultados, en un artículo sobre la información y educación sobre el SIDA como estrategia de prevención en los jóvenes, se

presenta la estrategia de prevención ante el VIH/SIDA dirigida a 1,771 escolares de la Comunidad de Cantabria con edad comprendida entre los 12 y los 15 años. Los resultados muestran el impacto de la acción formativa en los adolescentes cántabros tanto en el nivel de conocimientos y opiniones sobre la infección por el VIH, como en el campo de actitudes y comportamientos frente al VIH/SIDA. Los adolescentes y jóvenes son vulnerables al VIH y a otras enfermedades de transmisión sexual, pero también representan una enorme ayuda en la prevención del VIH y en el control de la epidemia. Por lo que se demuestra que es importante dotar de información para poder educar a los jóvenes y estos adopten y mantengan comportamientos más seguros frente a su conducta sexual (11). En otro estudio realizado en una Escuela de Medicina del Perú para determinar los conocimientos y actitudes sobre la transmisión del virus del SIDA, que tenían los estudiantes del cuarto año de medicina, aplicaron un cuestionario a 204 estudiantes con 10 preguntas de conocimientos y 5 sobre actitudes relacionadas a la transmisión del VIH, el 91,6% de las respuestas sobre conocimientos y el 77% sobre actitudes fueron correctas, con respecto a las actitudes, un 22% planteó que se suicidarían si estuviesen infectados por el VIH, lo que fue más frecuente en el sexo masculino ($OR=2,4$). Por lo que concluye que la mayoría de estudiantes tuvieron conocimientos correctos sobre la transmisión del VIH y una menor proporción de estudiantes, aunque importante también, asumiría actitudes adecuadas (12). Por último, en un estudio donde se determinaron los conocimientos, las actitudes y las prácticas acerca del SIDA entre estudiantes del último año de las escuelas secundarias de Managua, el 60% de los entrevistados estaban "muy preocupados" por el SIDA, pero solo 23% consideraban que corrían riesgo de contraer la enfermedad (4).

Con respecto a las Prácticas (Tabla 03), en nuestro estudio, después de la aplicación del Programa relacionados a: haber tenido relaciones sexuales en los últimos tres meses, relaciones sexuales con otros compañeros, uso del condón, práctica de otros tipos de relaciones sexuales, relaciones sexuales bajo efectos del alcohol o drogas y relaciones sexuales con prostitutas o parejas del mismo sexo; se observó diferencias significativas antes y después. En las mujeres antes de la intervención, no se encontró diferencias entre el grupo experimental y el grupo control ($\chi^2 = 0,20$), en cambio en los varones si la hubo ($\chi^2 =$

4,58). Después de aplicado el Programa Educativo se encontró diferencias significativas entre ambos grupos, tanto para varones (Chi = 8,15) como para mujeres (Chi = 5,18). Por lo que en el grupo experimental, antes y después de la intervención la diferencia significativa en las prácticas de los varones fué (Chi = 9,35), y de las mujeres fueron (Chi = 8,33), concluyéndose que han mejorado las prácticas negativas después de la aplicación del programa educativo. Estudios similares refuerzan nuestros resultados, en un estudio sobre conocimientos, actitudes y prácticas acerca del SIDA entre estudiantes del último año de cuatro escuelas secundarias de Managua, refiere que el 29% de los encuestados eran sexualmente activos, el 38% eran varones y solo 7% mujeres, éstos señalaron que habían modificado su comportamiento sexual a causa del SIDA (8). Otro estudio realizado sobre conocimientos y actitudes de los adolescentes de Bardados sobre ITS y VIH/SIDA en estudiantes de secundaria, los resultados indican que el 51,4% de varones y el 18% de las mujeres respondieron que ya tuvieron relaciones sexuales y de ellos alrededor del 75% afirmaron saber usar los condones, pero solo un tercio lo usaban (9). Así mismo en otro estudio realizado sobre conocimientos, actitudes y comportamiento sexual en un grupo de adolescentes chilenos, el 89,8% de varones y el 92,9%, de las mujeres, reconocieron al preservativo como un método que previene el contagio de infecciones de transmisión sexual y VIH/SIDA, el 21,6%, han iniciado su actividad sexual y el número de parejas sexuales en el grupo estudiado alcanzó un promedio de 1,8 parejas, Por lo que concluye, que a pesar de tener cierto grado de conocimiento, los adolescentes asumen conductas de riesgo para su salud sexual y reproductiva (13). Por último en una investigación cuyo objetivo fue identificar el nivel de conocimiento y prácticas sexuales de riesgo de los adolescentes y jóvenes del Distrito Federal de la ciudad de Mexico, aplicaron el instrumento a 31,766 alumnos de Bachillerato y a 22,447 estudiantes de Licenciatura, los resultados entre otros, muestran que el 35,5% de las mujeres y el 42,2% de los hombres iniciados sexualmente, utilizaron el condón en su primera relación sexual, sin embargo, aunque perciben al condón como una forma de prevención del VIH/SIDA; el 60% de la población total que lo utiliza considera a las ITS y al SIDA como enfermedades ajenas a su grupo étnico (14).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Network en Español "Muchos jóvenes hacen frente a riesgos graves", family health internacional, U.S.A. 2000. 20(3).
2. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades de Transmisión Sexual y Prevención de Embarazos no Deseados (PREVEN). "Manual de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades de Transmisión Sexual y Prevención de Embarazos no Deseados". Perú. 2003.
3. Network en Español. "Planificación familiar e ITS: Los servicios para los jóvenes y hombres". Family Health. U.S.A. 2000: 20(4).
4. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDES). Lima. 2006.
5. Ministerio de Salud (MINSA). Informe Epidemiológico ITS/VIH/SIDA. Oficina General de Epidemiología, Lima. 2005.
6. Fat Jo Quiñónez, Aymee. Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre infecciones de transmisión sexual. Cuba. Bol. Sida e ITS. 2002; 10: 13-22.
7. Egger, M. Ferrie J, Gorter A, Gonzáles S, Gutiérrez R, Pauw J, et al. Conocimientos, Actitudes y Prácticas acerca del SIDA entre estudiantes de escuelas secundarias de Managua. Bol Oficina Sanit Panam. 1994; 117:12-21.
8. Velásquez, A. Efecto de un CD multimedia en los conocimientos, actitudes y prácticas sobre enfermedades de transmisión sexual y VIH/SIDA de adolescentes de colegios de Lima Metropolitana. Lima. Bol. Planeta riesgo xero. 2005. 1; 1-8.
9. Warlon Eliot, Jonh. Comportamiento Sexual y Problemas de Salud en Jóvenes: Conocimiento y actitudes de los adolescentes sobre ITS y VIH/SIDA. Barbados. Bol. Informativo 2004; 1(2); 3-4
10. Cortéz, A; Et Al Metodología Educativa dirigida a la prevención de las ITS/VIH/SIDA en Adolescentes. Cuba. Bol. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. 2002; 12: 11-23.
11. Usieto Ricardo y Sastre Julia. Información y educación sobre el SIDA como estrategia de prevención en los jóvenes. España. Bol. Educación para la salud en Adolescentes. 2002; 2; 7-15.
12. Sanabria H, Sarmiento N, y Mesones J. Conocimientos y actitudes sobre la transmisión del virus de la inmunodeficiencia humana -VIH- en los estudiantes del cuarto año de medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Bol. UNMSM. 2003.
13. Pérez, R; Cid, M; Lepe, O; Yazna, C. Conocimientos, Actitudes y comportamiento sexual en adolescentes. Chile. Bol Salud Pública 2004; 32: 12-21.
14. Micher J; Silva J. Nivel de conocimiento y prácticas sexuales de riesgo de los adolescentes y jóvenes del Distrito Federal de la ciudad de Mexico. Mexico. Bol.CONASIDA 1999; 15; 26-32.

Correo electrónico: andymaque@hotmail.com

SOSTENIBILIDAD DE LA BIODIVERSIDAD ACUÁTICA Y TERRESTRE, MEDIANTE UNA RED DE INFORMACIÓN DE LA REGIÓN UCAYALI

SUSTAINABILITY OF THE AQUATIC AND TERRESTRIAL BIODIVERSITY, BY MEANS OF A NET OF INFORMATION OF THE REGION UCAYALI

Jorge Luis Hilario Rivas¹

RESUMEN

La investigación fue de tipo descriptivo, diacrónico, cuantitativo, aplicada, no experimental – seccional o transeccional o transversal. El objetivo es conocer como la Sostenibilidad de la Biodiversidad Acuática y Terrestre, es influenciada por una red de información de la Región Ucayali, y su grado de dependencia correspondiente entre ellas. Los materiales empleados fueron: bibliográfico, archivos documentales, así como también instrumentos de medida de recolección de información. El método científico desarrollado fue apoyado por los métodos: analítico - sintético, comparativo, descriptivo – explicativo e inductivo – deductivo. Se ha implantado un sistema informático vía web www.ribatucayali.com, mediante el análisis y diseño con aplicación del UML en el RUP, SQL Server como gestor de la base de datos y tecnología J2EE como lenguaje de programación. La población estuvo comprendida por los habitantes de los distritos de Calleria, Manantay y Yarinacocha, cuya muestra encuestada fue de 384, aplicándose el método probabilístico y el muestreo polietápico. Además se entrevistó a 50 internautas y seis especialistas en biodiversidad de la región Ucayali. Los resultados muestran que la red de información (acceso e inconvenientes) es influenciada por la sostenibilidad de desarrollo (Sub Sistemas: Social, Económico, Institucional y Ambiental) de la biodiversidad acuática y terrestre de la Región. Se concluye que la pérdida no solo de poblaciones sino potencialmente de la biodiversidad acuática y terrestre, requiere urgentemente de atención y acciones pertinentes. La implantación y mantenimiento de sistemas de información mediante redes informáticas de monitoreo y censos frecuentes de las poblaciones de la biodiversidad acuática y terrestre, es fundamental como un paso inicial hacia la sostenibilidad de este grupo.

Palabras Claves: Red de información, Biodiversidad y Sostenibilidad.

ABSTRACT

This research is of the type: descriptive, diachronic, quantitative, hardworking, not experimental - sectional or transactional or cross street. The lens is to know as the Sustainability of the Aquatic and Terrestrial Biodiversity, is influenced by a net of information of the Region Ucayali, and his degree of corresponding dependence among them. The used materials were: bibliographical, documentary files, as well as also instruments of measure of compilation of information. The scientific developed method was supported by the methods: analytical - synthetic, comparative, descriptive - explanatory and inductive - deductive. A computer system has implemented route itself web www.ribatucayali.com, by means of the analysis and design with application of the UML in the RUP, SQL Server as manager of the database and technology J2EE as language of programming. The population was included by the inhabitants of the districts of Calleria, Manantay and Yarinacocha, whose polled sample was of 384, the method being applied probabilistic and the sampling polietápico. In addition one interviewed 50 interacts and 6 specialists in biodiversity of the region Ucayali. The results show that the net of information (access and disadvantages) it is influenced by the sustainability of development (Sub Systems: Social, Economic, Institutional and Environmental) of the aquatic and terrestrial biodiversity of the Region Ucayali. One concludes that the loss not only of populations but potentially of the aquatic and terrestrial biodiversity, it needs urgently of attention and pertinent shares. The introduction and system maintenance of information by means of computer nets of monitoring and frequent censuses of the populations of the aquatic and terrestrial biodiversity is fundamental as an initial step towards the sustainability of this group.

Key words: Net of information, Biodiversity and Sustainability.

1. Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas - Universidad Nacional Hermilio Valdizán

2. Magíster en Ingeniería Industrial - Universidad Nacional de Ucayali.

INTRODUCCIÓN

Los recursos de la biodiversidad, entre otros, ofrecen una oportunidad única al país para el desarrollo desde una nueva perspectiva, que es la del aprovechamiento de los ecosistemas sin destruirlos ni alterarlos drásticamente. El potencial de desarrollo en base a la biodiversidad es muy interesante y aún no ha merecido la atención del país en sus políticas y estrategias a futuro.

El aprovechamiento sostenible de la biodiversidad acuática y terrestre ofrece condiciones adecuadas de vida de los pobladores, siempre y cuando no se desperdicien las oportunidades y el país tenga la capacidad de reaccionar a tiempo e implementar políticas y estrategias adecuadas. Aquí debe prevalecer un principio muy claro y que **"primero es la gente"**, vale decir, que los esfuerzos deberán estar dirigidos a mejorar la condición económica y humana de los pobladores. Es conocido que las poblaciones rurales son magníficas conservadoras de la biodiversidad, especialmente de los recursos genéticos, sin embargo, cuando se implantan los grandes proyectos de desarrollo quedan marginados y la economía se orienta hacia el provecho de empresas foráneas con muy poco beneficio para los locales.



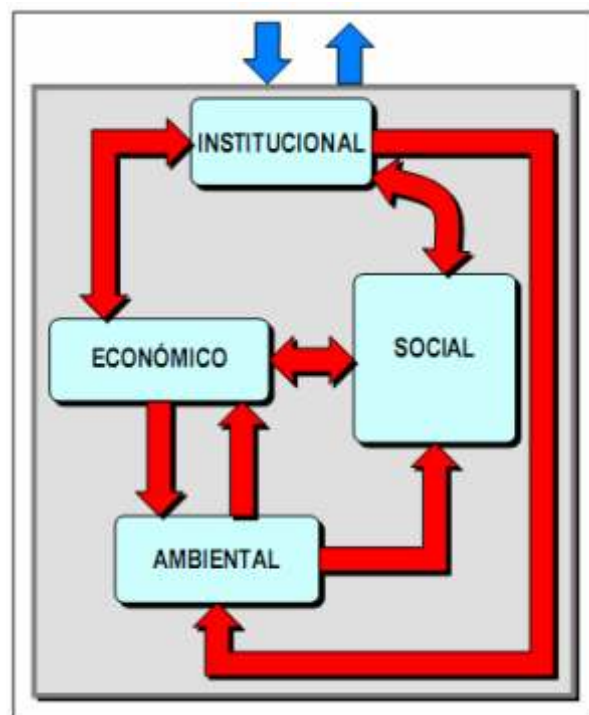
Deforestación de bosques Pucallpa

El proyecto de investigación desarrollado, tiene el fin de frenar la pérdida de la biodiversidad con vista al 2010. Entendemos que una Red de Información sobre la Diversidad Biológica, principalmente a través de la Internet, debe promover medios compatibles para la recolección, comunicación e intercambio de información relevante para la toma de decisiones y la educación en materia de conservación de la diversidad acuática y terrestre, a nivel de la región Ucayali.

ESALC desarrolló un marco integrado para la medición y evaluación del progreso de los países de la región hacia el desarrollo sostenible, basado en el concepto de sistema socio-ecológico, en el entendimiento que la resolución de los problemas de la sostenibilidad del desarrollo requiere considerar el sistema total conformado por la naturaleza y la sociedad, incluyendo los subsistemas relevantes así como los vínculos entre los mismos. Tal "sistema socio-ecológico" puede considerarse la unidad básica de análisis para la problemática del desarrollo sostenible **(1)**; se trata de la sostenibilidad del desarrollo del sistema socio-ecológico total, sea a escala de país, de provincia, de localidad, o del mundo.

Los flujos, interrelaciones o acoplamientos funcionales principales entre los subsistemas de un sistema socio-ecológico a la escala nacional se representa en la Figura 1. Las dos flechas cortas de y hacia la caja grande que representa el sistema total representan interacciones entre el sistema y su mundo externo (por ejemplo el comercio internacional, las entradas y salidas de energía y materiales, etc.).

Figura 1. Representación del sistema socio- ecológico



FUENTE: Gallopin. Los indicadores de Desarrollo Sostenible: Aspectos conceptuales y metodológicos. 2006.

Según el PNUMA (2), Bio significa vida. Diversidad significa variedad. Por lo tanto, la diversidad biológica o biodiversidad incluye la variedad de organismos vivos en un hábitat o zona geográfica determinada y de los complejos ecológicos de los que forman parte. Se compone en esencia de tres niveles: Diversidad o variedad genética entre una misma especie (variedad intraespecífica); Diversidad o variedad de especies dentro de ecosistemas y; Diversidad o variedad de ecosistemas y/o biomas en la biosfera (la biosfera es la parte de la corteza terrestre en la cual es posible la vida).

Cáceres (3), hace referencia al fenómeno de interdependencia que significa que “ningún centro de documentación puede aspirar a satisfacer las necesidades de información de sus usuarios, y considera la integración de los diversos sistemas dentro de un sistema regional o red de información como un enfoque práctico que permitirá un acceso total a los recursos de información”.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo investigativo empleó los materiales: bibliográfico, archivos documentales, así como también instrumentos de medida de recolección de información como la encuesta y las entrevistas. Así mismo, utilizamos materiales de procesamiento automático de datos, materiales de impresión, material fotográfico y fototécnico, entre otros; financiados con recursos del Fondo de Desarrollo Socioeconómico de Camisea (FOCAM 2007)

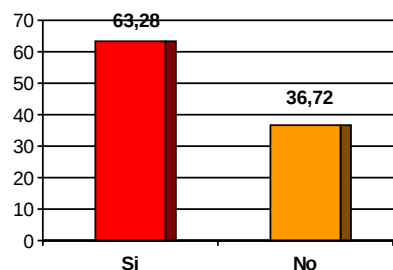
La investigación se desarrolló siguiendo los criterios del método científico, de acuerdo al siguiente procedimiento: Identificamos el problema que se convirtió en un objeto de reflexión sobre el cual se percibió la necesidad de investigar y posteriormente se planteó los objetivos correspondientes, seguidamente orientamos la investigación a conocimientos existentes y asumimos una posición frente a ello, formulando la hipótesis y operacionalizando las variables de investigación, para luego mediante un instrumento de medida establecer la relación existente entre la variable independiente y la variable dependiente; el siguiente paso fue analizar los datos y los resultados relevantes de la investigación a través de programas estadísticos entre ellos la aplicación del

Multivariable (SPSS y MINITAB) y por último, se realizó un compendio de las conclusiones y recomendaciones en función a los objetivos planteados en la investigación. Sin embargo, el Método científico, fue apoyado con algunos métodos específicos como: Método Analítico – Sintético, Método Comparativo, Método Descriptivo – Explicativo y Método Inductivo – Deductivo.

RESULTADOS

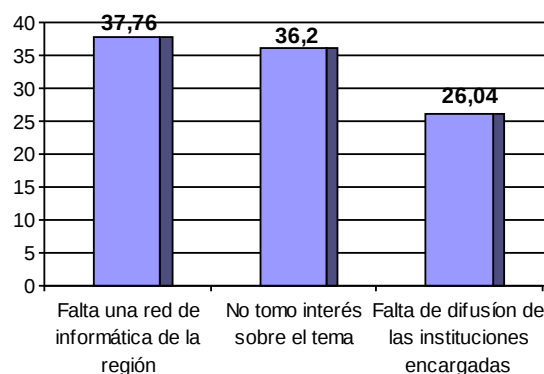
La apreciación de la muestra encuestada indicó que en un 63,28% tuvieron acceso a una red de información por internet para indagar o conocer las características taxonómicas y otros de sus animales y/o plantas que se encuentran en su domicilio. El 36,72% no tienen acceso a ese tipo de información, gráfico 1.

Gráfico 1 Acceso a una red de información por Internet.



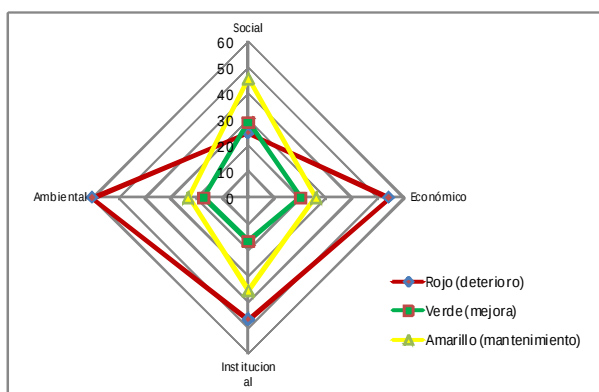
Así mismo, el 37,76% manifiestan falta una red de información informática de la región Ucayali; el 36,20% manifestaron que no toma interés del tema; y un 26,04% indicaron que falta difusión de las instituciones encargadas, gráfico 2.

Gráfico 2. Inconveniente para poder tener acceso a una Red de Información.



El gráfico 3, nos muestra la medición y evaluación del progreso de la región Ucayali en el desarrollo sostenible, basado en el concepto de sistema socio-ecológico, resaltando para la muestra su apreciación al deterioro significativamente.

Grafico 3. Sistema socio-ecológico para la región Ucayali.



DISCUSIÓN

Aunque el ordenador personal estaba pensado para ser un elemento de computación autónomo y no formar redes de ordenadores, la posibilidad de compartir recursos gracias a la comunicación de varios PC, supone una ventaja que los fabricantes no pudieron ignorar, empezando así la carrera hacia los sistemas distribuidos, que tratan de aunar lo mejor de microordenadores y superordenadores a la vez, creando un ordenador virtual a partir de varios PC. Esta filosofía tecnológica, no solo permite compartir recursos físicos, sino también recursos de información, constituido por estudios, experiencias y otros elementos intangibles que nos permita tomar conciencia de lo que esta pasando en nuestro entorno y medio ambiente.

La descripción y clasificación de las especies vivientes merece ser uno de los grandes objetivos científicos del nuevo siglo. En la ciencia aplicada, el complemento del conocimiento taxonómico es necesario para la práctica efectiva de la conservación, para la bioprospección (la búsqueda de nuevos productos naturales en especies silvestres) y para estudios de impacto ambiental. En la ciencia básica, este es un elemento clave en la maduración de la ecología, incluyendo el funcionamiento del ecosistema y de la biología evolutiva (4).

Uno de los aspectos fundamentales en información sobre diversidad biológica lo constituyen las bases de datos de las colecciones biológicas. Son esenciales para unificar los esfuerzos para la creación de una imagen detallada de la biota, la cual proporciona la línea base para su manejo responsable. Estas poseen información sobre taxonomía y sistemática, localización geográfica, uso de hábitat e inclusive de genética, uso tradicional y otros. Además, éstas constituyen la única muestra material de que la información referida es correcta. En tal sentido, las colecciones biológicas juegan un papel muy importante y, junto con la bibliografía asociada, constituyen las principales herramientas para la investigación básica y la evaluación de la diversidad biológica. Sin embargo, es difícil evaluar el valor de estas colecciones en una base global o regional sin tener bases de datos de su capacidad actual. Los datos provenientes de observaciones también son importantes, pero en términos de validación no proveen las características de verificación de los ejemplares biológicos.

Migrar información de libros y archivos convencionales a sistemas computacionales, permite usar los datos óptimamente. Estos datos son validados previamente a efectos de respaldar su veracidad por expertos, por tal motivo que la sistematización de la información tiene que estar respaldada en:

1. Estar sustentada en la participación de las instituciones y avalada por expertos en cada área;
2. Contar con la información distribuida en bases de datos residentes en las instituciones participantes; y
3. Actualizar los datos e ingresarlos a la red de expertos, como resultado de su labor en las instituciones.

Los productos del manejo de información varían desde simples índices e indicadores a complejos modelos espaciales y medioambientales. En la mayoría de los casos, la disponibilidad y calidad de datos determinarán el tipo de análisis y modelación que se pueden lograr. Se puede dar algunos ejemplos en la modelación de procesos físicos - ecológicos y extrapolación de datos espaciales. Los riesgos y peligros de este uso requieren un integrado sistema de información que incluya datos del ambiente físico (topografía, clima, suelos) y del ambiente biótico (distribución de especies, distribución de ecosistemas, y hábitat, entre otros) y asuntos socioeconómicos

(incluyendo crecimiento poblacional y demanda de recursos).

En la región Ucayali, los factores ambientales son muy importantes en su relación con la diversidad biológica (5) y al mismo tiempo están inadecuadamente conocidos; así la necesidad de su inclusión en un sistema de información es indispensable.

El sistema de la biodiversidad acuática y terrestre de la región Ucayali, pretende constituirse en una herramienta de poseedores y generadores de información y conocimiento, a fin de que se comparta en la comunidad científica, y sirva de mecanismo a la toma de decisiones con respecto a la conservación y prevención del medio ambiente, que genere políticas a nivel local, regional y nacional para su preservación.

El sistema no pretende tener un líder, sino ser un medio científico de compartir información hacia un solo objetivo, la conservación y preservación de nuestras especies acuáticas y terrestres de nuestra región, en forma muy específica.

Los principales objetivos específicos del Sistema de Información sobre la Biodiversidad Acuática y Terrestre de la región Ucayali (www.ribatucayali.com) son:

1. Ampliar el conocimiento y proporcionar fuentes de datos taxonómicos, bibliográficos, cartográficos y otros tipos de datos sobre la biodiversidad acuática y terrestre de la región Ucayali;
2. Contribuir con herramientas para fortalecer y promover la educación ambiental; y
3. Desarrollar capacidades profesionales;
4. Establecer un mecanismo de consulta sobre información veraz y actualizada de la biodiversidad acuática y terrestre de la región Ucayali;
5. Fortalecer estudios científicos sobre la biodiversidad acuática y terrestre de la región Ucayali;
6. Fortalecer la implementación de la Estrategia Nacional, Regional y Local de la biodiversidad acuática y terrestre de la región Ucayali;
7. Promover el intercambio de datos e información sobre la biodiversidad acuática y terrestre de la región Ucayali;
8. Promover mecanismos para la repatriación de información sobre la biodiversidad acuática y terrestre de la región Ucayali;

9. Utilizar los métodos más modernos de informática para robustecer el sistema.

Para la sostenibilidad de la red informática se consideran los siguientes aspectos:

1. Diversas oportunidades para colaboración internacional para el caso de recuperación de información sobre diversidad biológica.
2. El gran interés y voluntad encontrado en la comunidad científica sobre la necesidad del Sistema y las intenciones de participación en el mismo como un nodo;
3. La política general del Estado Peruano es favorable para esta iniciativa, mediante la creación del Ministerio del Medio Ambiente;
4. Las estrategias sobre la diversidad biológica, tanto nacional como regional, reconocen la necesidad de este tipo de mecanismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gallopín G, Funtowicz, S., O'Connor, M., & Ravetz, J. Science for the 21st Century: from Social Contract to the Scientific Core. *Int. Journal Social Science* 168 2001:219-29.
2. PNUMA Pd. Diversidad Biológica. México D.F., México: Oficina Regional para América Latina y el Caribe (PNUMA/ORPALC); 2005.
3. Cáceres. Planificación de un sistema regional de información; 2003.
4. Wilson E. A Global Biodiversity Map. *Science* 289 (5488): 2279 2000.
5. Kalliola, R., M. Puha kka & W. Danjoy. Amazonía Peruana. Vegetación húmeda tropical en el llano subandino. Jyväskylä, Finlandia: PAUT-ONERN; 1993.

Correo electrónico: jorgeluishilario@hotmail.com

NORMAS é INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS.

Todo trabajo de investigación no sólo culmina con la presentación del informe final ó la tesis, sino que ésta debe ser publicada, difundiendo los resultados obtenidos a fin de contribuir con las posteriores investigaciones o simplemente dar a conocer el producto de dicho trabajo.

Es por esto que nuestra institución pone a disposición de la comunidad universitaria y la sociedad en general, la revista **INVESTIGACION VALDIZANA**; una ventana en la cual todos aquellos involucrados en el quehacer investigativo puedan publicar los resultados de su esfuerzo.

Los artículos, para su publicación deben ser originales y propios, inherentes al objeto de estudio y a la ciencia donde se desenvuelve la investigación. La escritura y sintaxis deben ser correctas y el vocabulario al alcance de los lectores. El manuscrito debe ser entregado en papel bond A4 en una sola cara a espacio simple, con márgenes de 25 mm a los lados y 20 mm en los márgenes superior e inferior. La extensión total del manuscrito incluyendo las referencias bibliográficas, no debe ser mayor de seis páginas, en caracteres de 11 puntos en estilo Arial; asimismo el debe entregar una copia en disquete o CD-ROM en formato Word y de acuerdo a las siguientes recomendaciones:

Título

Debe ser conciso y específico, reflejará adecuadamente el objetivo de la investigación y las variables investigadas. No debe exceder 15 palabras. Este debe estar redactado en ESPAÑOL e INGLÉS

Autor(es)

Si son varios los autores, los nombres se deben colocar en orden de contribución en el trabajo: nombres y apellidos completos.

Lugar en donde se realizó la investigación

Nombre de la institución ó del lugar donde se realizó la investigación.

Resumen

En esta parte se debe exponer en pocas palabras (Máximo una pagina ó 250 palabras) los puntos tratados en el artículo. Es decir debe contener un breve sumario de los objetivos, métodos, resultados y principales conclusiones que se obtuvo en la discusión. En un solo párrafo; sin abreviaturas, fórmulas, tablas ni gráficos, tampoco se debe estructurar con subtítulos.

El resumen, se redacta en pasado.

Palabras clave: Debe constar de de tres a seis palabras simples y/ó compuestas no incluidas en el titulo; escritas inmediatamente debajo del resumen.

Abstract

Es la traducción al ingles del resumen

Key words: Son las mismas palabras claves traducidas al ingles.

Introducción

En ella se deben exponer brevemente pero con absoluta claridad, la novedad y actualidad del tema, el objeto de la investigación, la hipótesis de trabajo, el fundamento metodológico y los métodos utilizados para realizar el trabajo de investigación. Es decir, la introducción es la fundamentación científica del trabajo en forma resumida y debe estructurarse de la siguiente manera:

- * Antecedentes de trabajos similares.
- * Razones por las que se realizó el trabajo y en qué consistió el problema.
- * Hipótesis. (si es experimental)
- * Objetivos.
- * Contribuciones del autor y las que corresponden a otras publicaciones.
- * Resultados generales.
- * Dificultades que se presentaron y sugerencias para continuar con la investigación.

Además deberá incluir citas bibliográficas, enumeradas entre parentesis consecutivamente en orden de mención.

La introducción, se redacta en tiempo presente, pues son aspectos válidos hasta el momento y que mantienen

Material y Métodos

En esta parte deberá especificar el material usado y la forma cómo se realizó la investigación, población y/o material que se utilizó, así como los métodos para obtener la población, las muestras o los materiales, y los datos numéricos. Descripción del material, de la población y de datos adicionales; control, patrón o testigo, aparatos utilizados identificados por el modelo y la marca de fábrica, especificaciones técnicas de los procedimientos y las cantidades exactas de las sustancias utilizadas, nombre genérico de los productos químicos, drogas usadas con la dosis y la forma de administración.

Explicará los procedimientos usados en forma detallada para permitir que otros investigadores puedan repetir el experimento; diseño original creado por el autor o las modificaciones de las técnicas de los métodos o de los instrumentos descritos y utilizados por otros autores, especímenes identificados por el género, la especie y de ser posible por la cepa de acuerdo a las normas taxonómicas. Cuando se trabaja con humanos en lugar de material se puede colocar pacientes o personas y métodos, indicando las normas éticas empleadas, procedimientos para el análisis estadístico, cuando sea necesario, especificando el programa de computación utilizado.

Si la investigación es de recopilación documentaria o monográfica, se puede obviar este punto.

El material y método y los procedimientos se escriben en pasado, pues representan acciones ya realizadas.

Resultados

Cada uno de los resultados encontrados, se escriben de manera textual, detallada y secuencial; considerando que el texto es la principal forma de presentar los resultados. Los cuadros y las figuras se utilizarán sólo cuando contribuyan a la nitidez de la explicación (no repetir en el texto la información de los cuadros y figuras).

Los resultados se escriben en pasado, pues fueron encontrados mucho antes de escribir el artículo.

Discusión

En esta parte del artículo debe enfatizar los nuevos aspectos en el estudio, plantea la interpretación y justificación de los resultados, explica la contrastación de los resultados obtenidos por el autor con trabajos similares encontrados en la revisión bibliográfica y con la hipótesis.

- * De la discusión se obtiene las conclusiones.
- * No se debe repetir en detalle los datos presentados en los resultados para fundamentar la discusión.
- * Se debe colocar las referencias de las publicaciones con las que se hizo las comparaciones.
- * Se explica en detalle las limitaciones y dificultades en cada etapa de la investigación, así como las probables soluciones y la posibilidad de continuar la investigación.

En la discusión al debatir y opinar sobre contenidos de otros autores se escribe en presente, pues son conocimientos actuales que se usan como referencia, cuando se comentan los resultados obtenidos se escriben en pasado.

Agradecimientos

Si es pertinente. Se agradece primero a las personas que han colaborado con apoyo científico, con ayuda técnica, con asesoría o con la revisión del manuscrito; luego a las instituciones por algún tipo de apoyo especificando la índole del mismo, utilizando lenguaje discreto.

Referencias Bibliográficas

Debe utilizarse el estilo Vancouver. Los datos bibliográficos se colocan y se escriben según el orden de aparición de las citas incluidas en el texto: 1, 2, 3, 4, 5...

Únicamente se presentarán las referencias bibliográficas citadas en el cuerpo del artículo.

Correo electrónico del autor

Si el trabajo corresponde a varios autores deberá colocar sólo el **e_mail** de uno de los autores (quien este mas familiarizado con la investigación) con el cual los lectores puedan interactuar, a fin de resolver las posibles consultas respecto al trabajo.



PUENTE INCA - PROVINCIA DE LAURICOCHA

Construcción de 60 metros de largo, ubicada a 4,000 m.s.n.m en la Cordillera de Raura, distrito de San Miguel de Cauri, Provincia de Lauricocha en el departamento de Huánuco, hecha de piedra labrada, constituida por 24 canales que dejan pasar las aguas de la laguna de Lauricocha para dar origen al río del mismo nombre, que en su recorrido por los distritos de San Miguel de Cauri, Jesús y Jivia, se fusiona con el río Nupe, dando vida al grandioso río Marañón.