



ISSN 1995-445X

INVESTIGACIÓN VALDIZANA

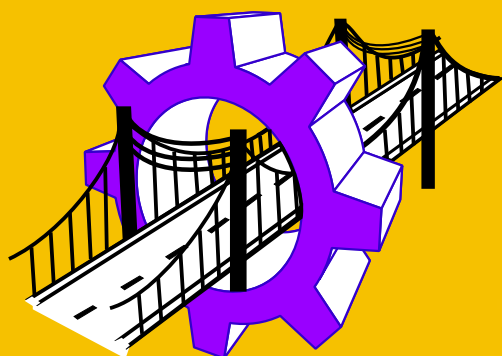
On line

REVISTA CIENTÍFICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN

Volumen 5

enero - julio 2011

Número 1



www.unheval.edu.pe/investigación
HUÁNUCO - PERÚ

ISSN 1995-445X

INVESTIGACIÓN VALDIZANA

REVISTA CIENTÍFICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

Volumen 4

julio - diciembre 2010

Número 2

Producido por:

DIRECCIÓN UNIVERSITARIA
DE INVESTIGACIÓN-
UNHEVAL

Comité Editorial:

Gerardo Garay Robles
Universidad Nacional Hermilio Valdizán - Facultad
Ingeniería Industrial y Sistemas

Víctor Cabrera Abanto
Universidad Nacional Hermilio Valdizán - Facultad
Ingeniería Industrial y Sistemas

Lucio Flores Bernal
Universidad Nacional Hermilio Valdizán

Jorge Rubén Hilario Cárdenas
Universidad Nacional Hermilio Valdizán - Facultad
Ingeniería Industrial y Sistemas

Manuel Alejandro Zapata Flores
Universidad Privada Huánuco

Editor/Director:

Ortzi F. Lovón Rondón

Editores adjuntos

Cristian Hilario Rivas

Edith M. Gonzalez y Orizano

Personal administrativo

Vilma Chamorro Huete

Revisión de textos:

Gino Damas Espinoza

Revisión de textos en Inglés:

Jesús Sosa Cori

TIRAJE 1000 ejemplares

VERSIÓN IMPRESA

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

Publicación semestral

enero - junio 2010

IMPRESIÓN:

Unidad Editorial Universitaria

Av. Universitaria 601

Cayhuayna, Pillcomarca

Huánuco - Perú

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

INVESTIGACIÓN VALDIZANA es una publicación de la Dirección Universitaria de Investigación de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, en ella se presentan trabajos de Artículos Científicos 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 al desarrollo regional y nacional.

RESERVA DE DERECHOS

Queda prohibida la reproducción total o parcial de la revista, sin autorización previa del editor.

PERIODICIDAD Y DISTRIBUCIÓN:

La edición de la revista se realiza anualmente, su distribución es gratuita y sin fines de lucro a las Bibliotecas Municipales y Escolares, Bibliotecas de Universidades, Institutos de Educación Superior, 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.unheval.edu.pe/investigación/

DIRECCIÓN Y CORRESPONDENCIA:

Av. Universitaria 601-608-Pillco Marca-Huánuco-Perú
unheval_oui@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.

CONTENIDO

Pág.

Editorial

Artículos Originales

- Efectividad de talleres de alimentación saludable y el estado nutricional del adulto mayor que acude al CLAS Pillco Marca- Huánuco 2010 01
Silvia Martel y Chang, Nancy Veramendi Villavicencios, Alcira Medina Céspedes, Enit Villar Carbajal & Eudonia Isabel Alvarado Ortega
- Prevalencia y factores de riesgo en el desarrollo de anemia en niños menores de dos años del CLAS Pillco Marca 2010 07
Juvita Soto Hilario, Teresita Vela López, Holger Aranciaga Campos, Alicia Ortega Soto & Wilmer Espinoza Torres
- Prevalencia de hidatidosis en ovinos criollos beneficiados en camal municipal de Huánuco, 2010 12
Alcides Cotacallapa Vilca, Nilda Huayta Arapa, Jesus Ortiz Morote & David Cotacallapa Vilca
- Estudio fenológico de cuatro cultivares de durazno (*prunus persica*) de dos años de edad para la Región Huánuco 16
Fernando Gonzáles Pariona, Antonio Cornejo y Maldonado & Óscar Román Claros
- Impacto del programa unheval en el desarrollo de la cultura organizacional de la E.A.P. Psicología-UNHEVAL. Huánuco 21
Rosario Sánchez Infantas, Enrique Suero Rojas & Jeanette Mendoza Loli
- Formación docente en la facultad de ciencias de la educación de la UNHEVAL y su demanda en el mercado ocupacional de la región 25
Necéforo Bustamante Paulino & Julia Zevallos Rosario
- Efectos del programa de recuperación psicopedagógica en alumnos con dificultades de aprendizaje de las instituciones educativas de nivel primario - Huánuco 2010 30
Rosalinda Ramírez Montaldo, Lilia Campos Cornejo, René Castro Bravo, Miguel Jaimes Campos & Mariano Luque Ramírez
- Aplicación de la tecnología de la información y comunicación-tic-, en el proceso de enseñanza -aprendizaje, de la formación profesional de los alumnos de la E.A.P de Ciencias Administrativas - UNHEVAL - Huánuco 34
David Martel Zevallos, Niker Salinas Alejandro & Milton César Pérez Solís
- La gestión de operaciones en las empresas del ámbito urbano de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis 38
Manuel Marín Mozombite
- Uso del nippe descartes en la enseñanza de los cursos de matemática en la Escuela Académico Profesional de Arquitectura - UNHEVAL - 2010 42
Sumaya Jaimes Reátegui
- Pérdida de nivel y jerarquía de la auditoria por la proliferación e informalidad en la denominaciones en el contexto nacional 48
Eudocio Ramírez Tabraj, Arturo Rivera y Caldas, & Elmer G. Jaimes Omonte
- Propuesta de diseño de planta de tratamiento de aguas residuales para la ciudad de Huánuco 58
Félix Riveros Villa & Inés Jesús Tolentino

NORMAS é INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS

CONTENT

Pág.

Editorial

Artículos Originales

Effectiveness of workshops healthy eating and the nutritional status of older adult who goes to clas pillco marca - Huanuco 2010 01

Silvia Martel y Chang, Nancy Veramendi Villavicencios, Alcira Medina Céspedes, Enit Villar Carbajal & Eudonia Isabel Alvarado Ortega

Prevalence and predictors of breastfeeding Huanuco 2010 07

Juvita Soto Hilario, Teresita Vela López, Holger Aranciaga Campos, Alicia Ortega Soto & Wilmer Espinoza Torres

Prevalence of hidatidosis in ovine creole beneficiaries in municipal halter of Huánuco, 2010 12

Alcides Cotacallapa Vilca, Nilda Huayta Arapa, Jesus Ortiz Morote & David Cotacallapa Vilca

Phenological studies of four cultivars of peach (prunus persica) for two years for the Huánuco region 16

Fernando Gonzáles Pariona, Antonio Cornejo y Maldonado & Óscar Román Claros

Impact of unheval program in the development of organizational culture of E.A.P. Psicología - UNHEVAL. Huanuco 21

Rosario Sánchez Infantas, Enrique Suero Rojas & Jeanette Mendoza Loli

Teacher training in the faculty of education of the unheval and demand in the market regional occupational 25

Nicéforo Bustamante Paulino & Julia Zevallos Rosario

Efectos del programa de recuperación psicopedagógica en alumnos con dificultades de aprendizaje de las instituciones educativas de nivel primario - Huánuco 2010 30

Rosalinda Ramírez Montaldo, Lilia Campos Cornejo, René Castro Bravo, Miguel Jaimes Campos & Mariano Luque Ramírez

Application of information technology and communication-tic-on learning process of vocational training for students of administrative sciences - UNHEVAL Huánuco 34

David Martel Zevallos, Niker Salinas Alejandro & Milton César Pérez Solís

The operations management in enterprises in the urban area of the districts of Huánuco, Pillco Marca and Amarilis 38

Manuel Marín Mozombite

Applet descartes use in the teaching mathematics courses academic professional school of architecture 2010 42

Sumaya Jaimes Reátegui

Lost and hierarchy level audit by the proliferation and informal in names in the national context 48

Eudocio Ramírez Tabraj, Arturo Rivera y Caldas, & Elmer G. Jaimes Omonte

Design proposal for plant of wastewater treatment for the city of Huánuco 58

Félix Riveros Villa & Inés Jesús Tolentino

NORMAS é INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS

EFFECTIVIDAD DE TALLERES DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y EL ESTADO NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR QUE ACUDE AL CLAS PILLCO MARCA-HUÁNUCO 2010

EFFECTIVENESS OF WORKSHOPS HEALTHY EATING AND THE NUTRITIONAL STATUS OF OLDER ADULT WHO GOES TO CLAS PILLCO MARCA - HUANUCO 2010

Silvia Martel y Chang*, Nancy Veramendi Villavicencios*, Alcira Medina Céspedes*, Enit Villar Carbajal* & Eudonia Isabel Alvarado Ortega*

RESUMEN

El Objetivo fue determinar la efectividad de talleres de alimentación saludable en el estado nutricional del adulto mayor que acude al CLAS Pillco Marca- Huánuco 2010. La Metodología que se utilizó fue un diseño de estudio cuasi experimental con un grupo pre y post prueba conformado por una muestra de veinte adultos mayores que acudieron al CLAS Pillco Marca. Los datos se obtuvieron de una Ficha de mini valoración nutricional del adulto mayor para aspectos sociodemográficos y de valoración pre y post participación en el taller para valorar el estado nutricional. Se realizó un T de Student. Se obtuvo el siguiente resultado: Respecto a la edad se encontró la mayor proporción de tienen entre 63 y 68 años; mayor proporción son mujeres; en cuanto al estado nutricional mejoraron en el post test en comparación a la evaluación inicial; la percepción de estado de salud en comparación con personas de su edad, mejoró después de participar en los talleres. El valor de la t es 0,809 y p-valor 0,428. Se rechaza la hipótesis de investigación porque el p-valor es mayor a 0,05 y se acepta la hipótesis alternativa: "Los adultos mayores que reciben el programa de alimentación saludable mejoran mínimamente su estado nutricional". Es decir la interacción resultó mínimamente significativa. En conclusión se demostró que el programa de alimentación saludable mejora mínimamente su estado nutricional, esto es porque el tiempo de administración del programa no haya sido la adecuada.

Palabras clave: Talleres de alimentación, saludable, estado nutricional, adulto mayor.

ABSTRACT

The Objective was to determine the effectiveness of factories of healthful feeding in the nutritional state of the adult greater than it goes to the CLAS Pillco Marca- Huánuco 2010. The Methodology that I am used was a design of experimental study cuasi with a group pre and post test conformed by a sample of 20 adults majors that went to the CLAS Pillco Marca. The data obtained from a Card of mini nutritional valuation of the greater adult for sociodemographic aspects and of valuation pre and post participation in the factory to evaluate the nutritional state. A T of Student was realised. The following result was obtained: With respect to the age was the greater proportion of have between 63 and 68 years; greater proportion is women; as far as the nutritional state they improved in post test in comparison to the initial evaluation; the perception of state of health in comparison with people of its age, improved after participating in the factories. The value of the t is 0.809 and p-value 0,428. The investigation hypothesis because is rejected the p-value is greater to 0,05 and the alternative hypothesis is accepted: "The adults majors that receive the program of healthful feeding improve their nutritional state minimumly". That is to say, the interaction I am minimumly significant. In conclusion this was demonstrated that the program of healthful feeding improvement their nutritional state minimumly, is because the time of administration of the program has not been the suitable one.

Key words: factories of feeding, healthful, nutritional state, adult major

* Facultad de Enfermería, UNHEVAL

INTRODUCCIÓN

Los ancianos son uno de los grupos más heterogéneos y vulnerables de la población de los países desarrollados con un mayor riesgo de sufrir desequilibrios, carencias y problemas nutricionales, además de problemas psicosociales¹.

En el mundo y América Latina actualmente se vive un proceso donde el envejecimiento y la predominancia de la adultez y la senectud son mayores en comparación con la infancia y la juventud, fenómeno que está invirtiendo las pirámides poblacionales, con predominio de las personas adultas y adultas mayores.

El Perú está en plena transición demográfica, se ha determinado que existe 2,0% de tasa de crecimiento y 6,8% de personas mayores de sesenta años. Para el año 2005 se estimó que hubo dos millones 146 mil adultas mayores que representaban el 7,7% de la población del país. Este grupo poblacional tiene una tasa de crecimiento anual de 3%, para el año 2020 tendremos dos millones será de cuatro millones 470 mil de población adulta mayor y para el año 2050 el crecimiento será de un 34%.²

La esperanza de vida en el Perú es en promedio 72 años, con evidente perfil fenómeno, de acuerdo a la información suministrada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).³

El proceso de envejecimiento ocurre desde tres perspectivas: cambios biológicos donde se da todos los cambios orgánicos que afectan sobre sus capacidades físicas y asociadas a la edad, cambios psíquicos que se producen en el comportamiento autopercepción, conflictos, valores y creencias; y por último se presenta cambios sociales donde varía su papel en la comunidad.

Estos cambios repercuten innegablemente en el estado de salud física y mental y del adulto mayor; es por ello que el presente trabajo queremos demostrar la efectividad de un programa en el mantenimiento de un buen estado nutricional en los adultos ya que las consecuencias de los cambios a nivel de olfato, gusto, lengua, boca, dientes, estómago, intestinos se deterioran lo que ocasiona problemas en el estado nutricional de los adultos mayores.

La nutrición juega un papel muy importante en el proceso de envejecimiento, a través de la

modulación de cambios en diferentes órganos y funciones del organismo. De allí, la importancia de evaluar el estado nutricional en este grupo.

La Organización Mundial de la Salud recomienda aspectos para una evaluación del estado nutricional completa del adulto mayor, que incluye antropometría y la evaluación de los patrones alimentarios, de la ingesta de fuentes de energía y nutrientes, de algunos parámetros bioquímicos y de indicadores de independencia funcional y actividad física.

El estreñimiento y la deshidratación son comunes en ancianos. La disminución del mucus intestinal, la atrofia del músculo propulsor del intestino, la disminución del peristaltismo, la falta de ejercicio físico, ciertos cuadros psicológicos y la ausencia de residuos suficientes en la dieta pueden favorecer el estreñimiento. Como el porcentaje de la MLG disminuye, la cantidad de agua también se reduce con la edad, lo que puede llevar a alteraciones en la regulación de la temperatura corporal y deshidratación. A los 70 años, la capacidad de filtración y eliminación de sustancias de desecho del riñón está disminuida a la mitad, comparado con la que se tiene a los 30 años; por lo tanto, el anciano necesitará más agua para excretar la misma cantidad de urea, sodio, etc. Sumando esta al hecho de que suelen tener menos sed, es muy importante observar la ingesta de líquido, que debe ser un mínimo de 1,5 a 2 litros/día.⁴

El estado nutricional de los adultos mayores está determinado por múltiples factores: dietéticos, socio-económicos, funcionales, mentales, psicológicos y biológicos. Por lo tanto, la evaluación completa del estado nutricional, debe incluir información sobre estas dimensiones. Esto implica que debe ser realizada en forma interdisciplinaria, con el objetivo de ayudar a entender la etiología de posibles deficiencias, diseñar las intervenciones correctivas y evaluar su efectividad

La nutrición juega un papel muy importante en el proceso de envejecimiento, a través de la modulación de cambios en diferentes órganos y funciones del organismo. De allí la importancia de evaluar el estado nutricional en este grupo.

El instrumento Mini-Tamizaje de Nutrición en la Comunidad se usa más eficazmente como una herramienta de detección y de educación pública

sobre los factores de riesgo asociados a la malnutrición. El cuestionario utiliza un lenguaje sencillo para destacar signos de alerta. Se puede usar como primer nivel de detección, para estimular la evaluación del estado nutricional profesional y para focalizar las intervenciones de acuerdo a la lista de factores identificados⁵

Dado que la mayor concentración de habitantes en la etapa adulta mayor está en Lima con 8245,9, Madre de Dios con 4,5 millones y Huánuco con 58,279 Adultos.

Teniendo en cuenta que la cantidad de población en la edad adulta mayor va en incremento se hace necesario concientizar sobre la importancia de su alimentación para mantener un estilo de vida saludable, por tal motivo la presente investigación proporciona información necesaria sobre el valor de realizar talleres de alimentación saludable, aunque la contrastación de la hipótesis rechazó la hipótesis de investigación y alterna fueron rechazadas se recalca que los talleres de alimentación son efectivos.

MATERIAL DE MÉTODOS

Tipo de Investigación. Según el análisis y alcance de los resultados el estudio fue de tipo cuasi experimental con un grupo: pre y post prueba.

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información, el estudio fue de tipo prospectivo.

Según el periodo y secuencia del estudio; el tipo de estudio fue longitudinal por lo que se estudió las variables en dos periodos de tiempo.

Método de estudio. Para el presente estudio se utilizó el método deductivo, con el propósito de establecer las conclusiones y generalizar los resultados de la investigación.

Diseño del estudio. El diseño de investigación fue de tipo cuasi experimental antes y después con un solo grupo.

DIAGRAMA:

GRUPO	ANTES	INTERVENCIÓN	DESPUÉS
G ₁	O ₁	I	O ₂

Donde:

G₁: Grupo de estudio

I : Intervención (talleres)

O₁: Observación basal, antes de la intervención

O₂: Observación post, después de la intervención

La población estuvo constituida por todos los adultos mayores que tendidos en el CLAS Pillco Marca, del cual se obtuvo una muestra constituida por veinte adultos mayores que participaron en los talleres.

Entre los instrumentos utilizados en la recolección de la data o información fueron la ficha de mini valoración nutricional del adulto mayor: este instrumento consta de cuatro ítems de índices antropométricos, seis ítems de evaluación global, seis ítems de parámetros dietéticos y dos ítems de valoración subjetiva; y una ficha clínica para la clasificación del estado nutricional de las personas adultas mayores según IMC.

Entre las técnicas usadas para el procesamiento de los datos están el Análisis descriptivo y el Análisis inferencial.

RESULTADOS

Tabla 01 Adultos mayores según grupo etáreo.

Grupo etáreo	(n=20)	
	Nº	%
63 a 68	8	40
69 a 74	2	10
75 a 80	6	30
81 a 87	4	20
Total	20	100

Fuente: Ficha de Mini Valoración Nutricional del Adulto Mayor

La distribución de adultos mayores que acuden a los talleres de alimentación saludable. CLAS Pillco Marca - Huánuco 2010 según edad se encontró la mayor proporción de 40,0% (8 personas) en la edad de 63 a 68 años de edad; seguida del 30,0% (seis personas) de 75 a 80 años de edad y en menor proporción 10,0% (dos personas) se encuentran de 69 a 74 años de edad.

Tabla 02: Estado nutricional de los adultos mayores, antes y después de la aplicación de los talleres de alimentación saludable.

Grupo etéreo	(n=20)			
	Nº	Nº	Nº	Nº
Bien nutrido	3	15	7	35,0
Riesgo de desnutrición	12	60	11	55,0
Desnutrido	5	25	2	10,0
Total	20	100,0	20	100,0

Fuente: Ficha de Mini Valoración Nutricional del Adulto Mayor.

En relación al estado nutricional de los adultos mayores se observa que antes de la aplicación de los talleres de alimentación saludable el 60,0% (doce personas) presentaban riesgo de desnutrición reduciéndose luego de la aplicación de los talleres se redujo a un 55,0% (once personas); así también se observa que antes de los talleres sólo el 15,0% (tres personas) se encontraban bien nutridos y luego de la aplicación de los se incrementa a un 35,0% (siete personas)

Tabla 03: Hábitos de consumo de lácteos, carnes, huevos y legumbres de los adultos mayores, antes y después de la aplicación de los talleres de alimentación saludable.

Hábitos de consumo de lácteos, carnes, huevos y legumbres	Antes		Después	
	Nº	%	Nº	%
Lácteos al menos una vez al día				
Si	8	40,0	9	45,0
No	12	60,0	11	55,0
Huevos, legumbres 2 a más veces a la semana				
Si	14	70,0	16	80,0
No	6	30,0	4	20,0
Carnes diariamente				
Si	9	45,0	10	50,0
No	11	55,0	10	50,0

Fuente: Ficha de Mini Valoración Nutricional del Adulto Mayor

Respecto a los hábitos de consumo de lácteos, carnes, huevos y legumbres, se observa que antes de la aplicación de los talleres el 40,0% (ocho personas) consumen lácteos al menos una vez al día, luego de la aplicación del programa se incrementa a un 45,0% (nueve personas), así también se observa que el 70,0% (catorce personas) consumían huevos, legumbres dos a más veces a la semana incrementándose luego de la aplicación de los talleres a un 80,0% (dieciseis

personas); así también se observa que antes de la aplicación de los talleres el 45,0% (nueve personas) consumían carnes diariamente incrementándose a un 50,0% (diez personas) luego de participar en los talleres.

Tabla 04: Percepción de problemas nutricionales de los adultos mayores, antes y después de la aplicación de los talleres de alimentación saludable.

Percepción de problemas nutricionales	Antes		Después	
	Nº	%	Nº	%
Malnutrición severa	0	0,0	0	0,0
No sabe/malnutrición moderada	11	55,0	8	40,0
Sin problemas de nutrición	9	45,0	12	60,0
Total	20	100,0	20	100,0

Fuente: Ficha de Mini Valoración Nutricional del Adulto Mayor

Referente a la percepción de problemas nutricionales de los adultos mayores, antes de participar en los talleres se percibió que el 55,0% (once personas) respondió no sabe/ malnutrición moderada, el 45,0% (nueve personas) se percibían sin problemas de nutrición moderada, luego de la aplicación de los talleres disminuye la percepción de que no sabe/ malnutrición moderada a un 40,0% (ocho personas) y se incrementa la percepción de sin problemas de nutrición moderada a un 60,0% (doce personas).

Tabla 05: Percepción de estado de salud en comparación con personas de su edad en los adultos mayores, antes y después de la aplicación de los talleres de alimentación saludable.

Percepción de estado de salud en comparación con personas de la misma edad	Antes		Después	
	Nº	%	Nº	%
No sabe	2	10,0	1	5,0
Peor	3	15,0	1	5,0
Igual	7	35,0	8	40,0
Mejor	8	40,0	10	50,0
Total	20	100,0	20	100,0

Fuente: Ficha de Mini Valoración Nutricional del Adulto Mayor

Referido a la percepción de estado de salud en comparación con personas de su edad, antes de participar en los talleres los adultos mayores un 40,0% (ocho personas) percibían su estado de salud mejor en comparación con otros adultos

mayores, incrementándose esta proporción a un 50,0% (diez personas) luego de participar en los talleres, así también se observa que un 35,0% (siete personas) percibían su estado de salud que en comparación con personas de su edad, incrementándose luego a un 40,0% (ocho personas) que percibían un estado de salud igual que otros adultos mayores

DISCUSIÓN

En el aspecto sociodemográfico referido a edad hay predominancia en la muestra en estudio en el grupo etáreo de 63 a 68 años, lo cual tiene como característica en el aspecto nutricional, la disminución sensorial del olfato y gusto; así como el proceso de masticación, propios del envejecimiento, tal como lo manifiesta Astiasaran Anchia y col., que indican que los ancianos son uno de los grupos más heterogéneos y vulnerables de la población de los países desarrollados con un mayor riesgo de sufrir desequilibrios, carencias y problemas nutricionales, además de problemas psicosociales⁶.

Se puede apreciar que el mayor porcentaje que acudieron a los talleres son mujeres, al respecto Janett Zeballos Pareja nos dice que en el caso de las mujeres su rol no ha cambiado con el paso de los años por el contrario continua con mayor énfasis en el ámbito doméstico, destinado a lograr la supervivencia de la familia como la preparación de alimentos, el cuidado de los nietos, el lavado de ropa, el aseo de la casa; si de joven la mujer no fue reconocida en ese rol, en la vejez tampoco lo es. Sin embargo en su propio autocuidado no enfatiza el aspecto de alimentación⁷.

Los talleres de alimentación saludable aplicado a los adultos mayores, según la tabla 03 se evidencia mejoras en el después considerando los diferentes estados nutricionales, materia de nuestro estudio, estos resultados coinciden con lo que indican María de los Ángeles y otros, que en los Talleres de educación alimentaria nutricional (EAN) con ancianos: una actividad convocante que complementa a un programa de asistencia alimentaria, consideran como objetivo planteado a partir de los talleres el obtener cambios duraderos en las conductas alimentarias que mejoren el estado nutricional de los beneficiarios⁸.

La aplicación de los talleres de alimentación saludable respecto al hábito de consumo de lácteos, carnes, huevos y legumbres, frutas, verduras y agua u otros líquidos al día de los adultos mayores mejoraron en el después respecto al antes, Sonia Olivares C., Nelly Bustos Z, manifiesta que la disponibilidad existente a nivel nacional haría esperable un consumo al menos semejante a las recomendaciones de la OMS en la mayor parte de la población. Sin embargo, los estudios de consumo en escolares de distinto nivel socioeconómico y adultos muestran que éste es absolutamente insuficiente, alcanzando aproximadamente a la mitad de lo recomendado⁹.

El apetito en los adultos mayores luego de la aplicación del taller mejoró notablemente, esto se fundamenta en el aspecto emocional ya que ellos se sentían acompañados con la presencia de los investigadores, con la presentación de platos variados, buena presentación, de fácil preparación a lo que mostraban satisfacción y lo consumían con agrado. Sin embargo cabe mencionar que las personas mayores pueden presentar comprometida la biodisponibilidad de micronutrientes y debido a esto presentan un aumento de las necesidades nutricionales, por mor de los cambios fisiológicos, psicológicos y sociales. Destacamos las interacciones fármacos-nutrientes, los cambios metabólicos, neurológicos, pulmonares, cardiovasculares, renales, inmunobiológicos y gastrointestinales, incluyendo la capacidad de ingerir (masticación, lo que lleva a cambios en la forma de preparar alimentos), digerir, absorber y utilizar los nutrientes.

La percepción de problemas nutricionales de los adultos mayores mejoró luego de los talleres, Bernal Orozco, Vizmanos y Celis de la Rosa, menciona que el estado nutricional del anciano está relacionado con el propio proceso de envejecimiento, y este proceso está influenciado por el estado nutricional mantenido a lo largo de la vida. Durante el envejecimiento, se producen cambios corporales (aumento de masa grasa, disminución de masa magra), aparecen alteraciones metabólicas y alimentarias, y coexisten enfermedades crónicas y agudas. Asimismo, el estado nutricional del anciano se relaciona con el deterioro de sus capacidades funcionales, con una habitual polimedicación y con la situación socioeconómica en que se encuentra (Schneider,

2006). De acuerdo a esto, en caso de verse afectado cualquiera de estos elementos, se pone en riesgo la situación nutricia de los ancianos. Por ejemplo: si un anciano tiene una funcionalidad limitada, difícilmente podrá alimentarse por sí mismo, necesariamente dependerá de terceras personas y, si vive solo, será aún más difícil que se alimente, por lo que correrá mayor riesgo de desnutrirse. Otro ejemplo son los ancianos que viven en extrema pobreza y que además, tienen problemas de masticación y/o de deglución. Estos ancianos optan por consumir alimentos con bajo valor nutrimental o energético (caldos, atole de agua, verduras muy cocidas) tanto por el precio "accesible" de estos alimentos como por su problema en el tubo digestivo¹⁰.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Astiasaran Anchia, Iciar; Lasheras Aldaz, Berta, Ariño Plana, Arturo y Martínez Hernández, Alfredo. Alimentación y Nutrición en la Práctica Sanitaria Editorial Diaz de Santos. España. 2003. Pp 201 – 207.
2. Aníbal Velásquez Valdivia. El envejecimiento en el Perú: un reto para la salud pública [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos49/envejecimiento-peru/envejecimiento-peru2.shtml> Consulta: 02 de enero 2010
3. INEI. Censo 2007 Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú 2008
4. Astiasaran Anchia, Iciar; Lasheras Aldaz, Berta, Ariño Plana, Arturo y Martínez Hernández, Alfredo. Alimentación y Nutrición en la Práctica Sanitaria Editorial Diaz de Santos. España. 2003. Pp 201 – 207.
5. Organización Panamericana de la Salud. Módulos de Valoración Clínica. Valoración Nutricional del Adulto Mayor. Módulo 5. Oficina Regional de la Organización Mundial. 2007.
7. Zeballos Pareja, Janett, Calidad De Vida En La Mujer Adulta Mayor [Sitio en internet]. Disponible en: www.tsdifunde.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=18 Consulta: 20 de diciembre 2010
8. Guarino, María de los Angeles, Talleres de educación alimentaria nutricional (EAN) con ancianos: una actividad convocante que complementa a un programa de asistencia alimentaria [Sitio en internet]. Disponible en: www.naya.org.ar/congresos/-contenido/3ra_edad/2/18.htm Consulta: 20 de diciembre 2010.
9. Sonia Olivares C, Nelly Bustos Z. Consumo de verduras y frutas en grupos específicos de consumidores chilenos: elementos a considerar en su promoción. Revista Chilena Nutrición Volumen 33, Suplemento 1, Octubre 2006.
10. Bernal-Orozco M. F, Vizmanos B, Celis de la Rosa A. J. La nutrición del anciano como un problema de salud pública. [Sitio en internet]. Disponible en: www.didac.ehu.es/antropo/16/16-6/BernalOrozco.pdf. Consulta: 20 de diciembre 2010

e_mail: nachysilvia@hotmail.com

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO EN EL DESARROLLO DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS DEL CLASS PILLCOMARCA 2010

PREVALENCE AND PREDICTORS OF BREASTFEEDING HUANUCO 2008

Juvita Soto Hilario*, Teresita Vela López*, Holger Aranciaga Campos*, Alicia Ortega Soto* & Wilmer Espinoza Torres*

RESUMEN

El objetivo fue determinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados en el desarrollo de anemia en niños menores de dos años. Se llevó a cabo un estudio epidemiológico, observacional analítico prospectivo de tipo corte transversal con 299 niños menores de dos años atendidos en el CLASS Pillcomarca del distrito de Pillcomarca, departamento de Huánuco durante el periodo 2010. Se utilizó fichas de registro en la recolección de los datos. En la comprobación de hipótesis se utilizó la Prueba de Chi cuadrada. Se obtuvo el siguiente resultado: la prevalencia de anemia fue del 65,9% que representa a 197 niños menores de dos años; y los factores de riesgo significativos estadísticamente a la prevalencia de anemia fueron el ingreso familiar bajo ($P < 0,013$), talla baja para la edad ($P < 0,000$) y enfermedades diarreicas agudas ($P < 0,008$). En conclusión se sostiene que la prevalencia de anemia en niños menores de dos años fue alta y está relacionada a los factores sociales, nutricionales e infecciones prevalentes de la infancia.

Palabras clave: deficiencia de hierro, anemia, hemoglobina, lactancia materna.

ABSTRACT

The objective was to determine the prevalence and associated risk factors in the development of anemia in children under two years. He took out an epidemiological study, prospective observational analytical cross-sectional type with 299 children under two years served in the CLASS Pillcomarca District, Huanuco Department during 2010. Registration forms was used in the collection of data. In hypothesis testing was used the Chi square test. We obtained the following results: the prevalence of anemia was 65,9 representing 197 children under two years, and statistically significant risk factors to the prevalence of anemia was low family income ($P < 0,013$), short stature for age ($P < 0,000$) and acute diarrheal diseases ($P < 0,008$). In conclusion it is argued that the prevalence of anemia among children under two years was high and is related to social, nutritional and management of childhood infections.

Key words: iron deficiency anemia, hemoglobin, breastfeeding.

* Facultad de Enfermería, UNHEVAL

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) junto con la Fundación para Niños de las Naciones Unidas (UNICEF)¹ estima que el número de niños afectados con anemia ferropénica excede los 750 millones, especialmente en países en desarrollo, siendo una de las principales causas de las altas tasas de morbilidad infantil. Varios estudios han demostrado que este tipo de anemia se encuentra estrechamente relacionada con una depresión tanto motora como mental en el desarrollo del niño, la cual puede ser irreversible.

La anemia en el Perú, también representa un problema de salud pública. Según el reporte de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud – ENDES², en el año 1996 fue de 57,0% para niños menores de 5 años y 36,0% para las mujeres en edad fértil. Para el año 2000 la prevalencia de anemia fue de 49,6% para los niños y de 31,6% para mujeres en edad fértil.

En nuestro departamento y en la jurisdicción del CLASS Pillcomarca no existen datos de la real situación de la anemia en niños menores de dos años, lo que dificulta la situación de salud del niño en el contexto de su estado nutricional.

Por otro lado, la anemia es indicador de una pobre nutrición y una mala salud. La carencia de hierro en su forma más severa resulta en anemia ferropénica y, dado que la concentración de la hemoglobina es relativamente fácil de determinar, la prevalencia de la anemia se ha usado a menudo como sustituta de la de anemia ferropénica. Aunque este enfoque quizá sea útil en entornos donde se sabe que la carencia de hierro es la causa principal de anemia, no es válido en entornos donde la causa de la anemia es más compleja.³

En la actualidad se sabe que la deficiencia leve y moderada de hierro, aún sin anemia, tiene consecuencias funcionales adversas en todas las edades, mientras que durante los dos primeros años de vida posiblemente son irreversibles aún con terapia.⁴

La anemia ferropénica es una causa de morbilidad en todo el mundo. Numerosos estudios han demostrado que aún la anemia moderada se asocia no sólo a disturbios inmunológicos sino también a alteraciones irreversibles en el desarrollo mental y motor en los niños.⁵

La anemia por deficiencia de hierro resulta de la combinación de múltiples factores etiológico. Entre las causas inmediatas de esta carencia destacan la baja ingesta de alimentos fuentes de hierro, las pérdidas de este micronutriente por infecciones parasitarias y una baja absorción de hierro por ausencia de factores que la potencializan (carnes, ácidos orgánicos y otros) y/o presencia de inhibidores de su absorción (Ca, te, café, etc).⁶

Los factores que influyen en el desarrollo de anemia en niños menores de dos años son la prematuridad, bajo peso al nacer, multiparidad y primíparas atribuibles a la inexperiencia que tiene las madres para alimentar al niño.⁷ Por lo general la anemia es una enfermedad prevenible y debe detectarse a tiempo para evitar complicaciones de crecimiento y desarrollo, posteriores en los niños.

El objetivo del estudio fue de determinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados en el desarrollo de anemia en niños menores de dos años del CLASS Pillcomarca durante el periodo 2010; necesario para proponer enfoques que combinen intervenciones en la eliminación de la anemia por deficiencia de hierro.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de investigación: Se realizó un estudio epidemiológico, observacional analítico prospectivo de tipo corte transversal.

Población. La población de estudio estuvo comprendida por todos los niños de 6 meses a 24 meses de edad atendidos en el CLASS Pillcomarca durante el periodo del 2010. Nuestra población lo conformaron los 1586 niños menores de dos años atendidos en el periodo 2009. Se utilizó el muestreo aleatorio sistemático en la selección del tamaño de la muestra que fue 299 niños menores de dos años.

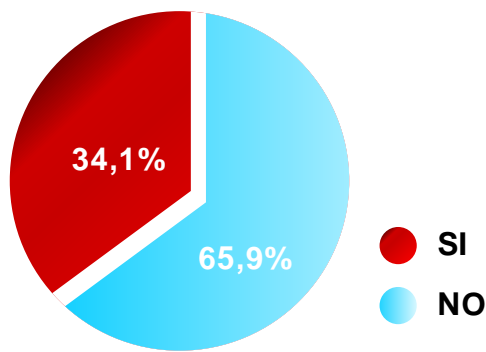
Procedimiento. Los instrumentos de recolección de datos utilizados fueron: una ficha de registro de factores de riesgo; donde se recolectó datos de los factores de riesgo relacionados a la anemia en niños menores de dos años, sobre todo factores sociodemográficos, maternos, perinatales, nutricionales y de infecciones más frecuentes presentes en los infantes. También se utilizó una ficha de registro de resultados de laboratorio; donde se recolectó datos relacionados a los

parámetros antropométricos como peso, talla y los indicadores nutricionales de T/E, P/E y P/T. Además se consideró los resultados de laboratorio como hemoglobina y hematocrito.

Análisis de datos. En el análisis inferencial se utilizó la Prueba de Chi cuadrada con el fin de relacionar los factores de riesgo asociados a la prevalencia de anemia en niños menores de dos años. En todo el procesamiento de los datos se tuvo que utilizar el paquete estadístico SPSS versión 17.0.

RESULTADOS

Gráfico 01. Prevalencia de anemia en niños menores de dos años. CLASS Pillcomarca 2010.



Fuente: Ficha de resultados de exámenes para anemia.

Se encontró una prevalencia de 65,9% de anemia que representa a 197 niños menores de dos años; y por otro lado, 34,1% que equivale a 102 niños tuvieron valores normales de hemoglobina.

Tabla 01. Relación entre factores sociodemográficos y la prevalencia de anemia en niños menores de dos años mediante la Prueba Chi cuadrada. CLASS Pillcomarca 2010

FACTORES SOCIODENOGRAFICOS	Prevalencia de anemia		Prueba chi Cuadrado (Valor)		P (2 colas)
	Si N°	No %	No N°	Si %	
Sin escolaridad materna					
Si	3	1,0	3	1,0	0,7 0,407
No	194	64,9	99	33,1	
Ingreso familiar bajo					
Si	126	42,1	50	16,7	6,2 0,013
No	71	23,7	52	17,4	
Lugar de residencia rural					
Si	32	10,7	15	5,0	0,1 0,729
No	165	55,2	57	29,1	

Fuente: Fichas de registro.

En cuanto a la relación entre factores sociodemográficos y la prevalencia de anemia en niños menores de dos años en estudio, demostramos que el ingreso familiar bajo alcanzó un valor significativo estadísticamente mediante la

prueba Chi cuadrada de $P < 0,013$; es decir el ingreso familiar mantiene relación significativa con la prevalencia de anemia. En cambio, las variables sin escolaridad materna y lugar de residencia rural no evidenciaron relación significativa estadísticamente ($P > 0,05$).

Tabla 02. Relación entre factores maternos y la prevalencia de anemia en niños menores de dos años mediante la Prueba Chi cuadrada. CLASS Pillcomarca 2010

FACTORES MATERNOS	Prevalencia de anemia		Prueba chi Cuadrado (Valor)		P (2 colas)
	Si N°	No %	No N°	Si %	
Número de gestas mayor de 4					
Si	7	2,3	2	0,7	0,6 0,445
No	190	63,5	100	33,4	
Parto distócico					
Si	2	0,7	4	1,3	2,9 0,089
No	195	65,2	98	32,8	
Atención de parto por partera /familiares					
Si	1	0,3	2	0,7	1,4 0,232
No	196	65,6	100	33,4	

Fuente: Fichas de registro.

Las variables número de gestas mayor de 4, parto distócico y atención de parto por partera/familiares no evidenciaron relación significativa estadísticamente ($P > 0,05$) mediante la Prueba Chi cuadrada, es decir estos factores no se relacionan significativamente con la prevalencia de anemia en niños menores de dos años.

Tabla 03. Relación entre factores nutricionales y la prevalencia de anemia en niños menores de dos años mediante la Prueba Chi cuadrada. CLASS Pillcomarca 2010

FACTORES NUTRICIONALES	Prevalencia de anemia		Prueba chi Cuadrado (Valor)		P (2 colas)
	Si N°	No %	No N°	Si %	
Lactancia artificial					
Si	3	1,0	3	1,0	0,7 0,407
No	194	64,9	99	33,1	
Edad temprana en el inicio de la alimentación					
Si	3	1,0	3	1,0	0,7 0,407
No	194	64,9	99	33,1	
Talla baja para la edad					
Si	47	15,7	6	2,0	14,9 0,000
No	150	50,2	99	32,1	

Fuente: Fichas de registro.

En cuanto a la relación entre factores nutricionales y la prevalencia de anemia en niños menores de dos años en estudio, se encontró que la talla baja para la edad alcanzó un valor significativo estadísticamente mediante la prueba Chi cuadrada de $P < 0,000$; es decir la talla baja para la edad manifiesta relación significativa con la prevalencia de anemia en niños menores de dos años. En cambio, las variables lactancia artificial

y edad temprana en el inicio de alimentación complementaria no evidenciaron relación significativa estadísticamente ($P > 0,05$).

Tabla 04. Relación entre factores de infecciones del infante y la prevalencia de anemia en niños menores de dos años mediante la Prueba Chi cuadrada. CLASS Pillcomarca 2010

FACTORES INFECCIONES DEL INFANTE	Prevalencia de anemia				Prueba chi Cuadrado (2 colas) (Valor)	P
	Si		No			
	Nº	%	Nº	%		
Enfermedades diarreicas agudas						
Si	81	27,1	26	8,7	7,1	0,008
No	116	38,8	76	25,4		
Infecciones respiratorias agudas						
Si	176	58,9	87	29,1	1,0	0,308
No	21	7,0	15	5,0		
Parasitosis intestinal						
Si	2	0,7	3	1,0	1,5	0,218
No	195	65,2	99	33,1		

Fuente: Fichas de registro.

Y, en cuanto a la relación entre factores de infecciones del infante y la prevalencia de anemia en niños menores de dos años, se encontró que las enfermedades diarreicas agudas alcanzó un valor significativo estadísticamente mediante la prueba Chi cuadrada de $P < 0,008$; es decir las enfermedades diarreicas agudas conservan relación significativa con la prevalencia de anemia en niños menores de dos años.

DISCUSIÓN

El estudio encontró prevalencia de anemia del 65,9%. Al respecto, D'Andraca I, Castillo M, Walter T.⁸, indican que la mayor prevalencia de la anemia por carencia de hierro ocurre entre los seis y veinticuatro meses de edad, lo que coincide con el crecimiento rápido del cerebro y con una explosión de habilidades cognitivas y motoras del niño.

De la Torre E. y Díaz A.⁹, sostienen que sus estudios realizados en diferentes provincias de su país revelan tendencias de altos porcentajes de anemia en niños de seis y veinticuatro meses de edad, al menos, desde la década de 1970.

Del mismo modo, O'Donnell A, Carmuega E, y Durán P.¹⁰, afirman que uno de los pocos estudios sobre prevalencia realizado en su país mostró que el 60,0% de los niños de nueve a veinticuatro meses de edad del Gran Buenos Aires presentaba deficiencia de hierro y 49,0% estaban anémicos. Esta alta incidencia se observa particularmente en edad preescolar, en especial

entre los seis y veinticuatro meses de edad, debido a que en este período el tipo de alimentación habitual no satisface los requerimientos de hierro de su organismo debido al crecimiento.

En cuanto a los factores de riesgo detectados que revelan asociación estadística significativa fueron el ingreso familiar bajo ($P < 0,013$), talla baja para la edad ($P < 0,000$) y enfermedades diarreicas agudas ($P < 0,008$). Es decir estas variables determinan factores significativos para la presencia de anemia en niños menores de dos años.

Weaver LT.¹¹ y Nitzan D, Leventhal A, Averbuch Y, Rishpon S, Cohen-Dar M et al¹², sustentan que diversos factores socioeconómicos pueden afectar el estado de nutrición de hierro, como por ejemplo, mala alimentación de la madre, destete precoz, ablactación incorrecta, la ingestión excesiva de leche en detrimento de otros alimentos, un número grande de niños en un mismo núcleo familiar, padres desocupados o con bajo ingreso monetario, enfermedades diarreicas agudas (EDA) e infecciones respiratorias agudas (IRA).

Por su parte, Pilch SM, Senti FR¹³, sostienen que la anemia por déficit de hierro se ha relacionado con factores de riesgo tales como la desnutrición, nacimientos pretérmino, bajo peso al nacer, nivel socioeconómico, consumo de leche de vaca o fórmulas no fortificadas, no se ha determinado diferencia por edad ni sexo; sin embargo, la investigación encontró diferencia estadísticamente significativa respecto a la edad y diferencia de 13,0% respecto del sexo masculino al igual que un estudio realizado en Venezuela en 1991, el cual encontró diferencia pero solo de 4,0%.

Finalmente, se sabe que la deficiencia de hierro provoca alteraciones en la inmunidad y que esto disminuye la resistencia a las infecciones¹⁴, lo que justifica la elevada frecuencia de infecciones respiratorias y enfermedades diarreicas agudas halladas en la muestra. Esto se debe al establecimiento del ciclo de retroalimentación: deficiencia de hierro - alteración de la inmunidad - infección - deficiencia de hierro que no se interrumpe a menos que se trate la carencia, lo que hace imprescindible descartar la deficiencia de hierro antes que otras causas menos frecuentes en niños con procesos infecciosos a repetición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. UNICEF/WHO, ed. Prevention and Control of Iron Deficiency Anaemia in Women and Children: Report of the UNICEF/WHO Regional Consultation. UNICEF/WHO Geneva 2004.
2. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentario Nutricional. Normalización de Indicadores Alimentario Nutricionales. Lima 2005.
3. Staubli Asobayire F, et al. Prevalence of iron deficiency with and without concurrent anemia in population groups with high prevalence of malaria and other infections: a study in Côte d'Ivoire. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2005, 74:776-782.
4. Draper A. Deficiencia de hierro y desarrollo mental. Resumen de las presentaciones del Grupo Consultor de la Universidad de Oxford, 16-17 Septiembre de 2006. Editado por INACG-ILSI-USAID y OMNI, 2007.
5. World Health Organization. Malnutrition: the global picture. Geneva World Health Organization, 2005.
6. Stenberg RJ, Grigorenko L, Nokes C. Effects of children's ill health on cognitive development. En young ME, ed. Early child development. Washington, DC. World Bank, 1997. Pp 85-125.
7. Hartfiel-DS. Iron deficiency a cause of stroke in infants and children pediath. *NeuroIron*, Jan 2007, Medline.
8. D'Andraca I, Castillo M, Walter T. Desarrollo psicomotor y conducta en lactantes anémicos por deficiencia de hierro. En: O'Donnell A, Viteri F, Carmuega E. Deficiencia de hierro. Desnutrición oculta en América Latina. Buenos Aires: Centro de estudio sobre nutrición infantil, 1997:107-18.
9. De la Torre E, Díaz A. Valores de hemoglobina en niños entre los 6 y 12 meses de edad. *Rev Cub Ped* 2003; 45:69-78.
10. O'Donnell A, Carmuega E, Durán P. Preventing Iron Deficiency in Infants and Preschool Children in Argentina. *Nutrition Reviews* 1997; 55 (6): 189-194.
11. Weaver LT. Feeding the weanling in the developing world: problems and solutions. *Int J Food Sci Nutr* 1994; 45: 127-34.
12. Nitzan D, Leventhal A, Averbuch Y, Rishpon S, Cohen-Dar M et al. Five decades of trends in anemia in Israeli infants: implications for food fortification policy. *Eur J Clin Nutr* 2001; 55: 82-7.
13. Pilch SM, Senti FR, eds. Assessment of the iron nutritional status of the US population based on data collected in the second National Health and nutrition examination survey, 1976-1980. Rockville MD: Life Sciences Research Office, Federation of America Societies for Experimental Biology; 2004.
14. Macdougall LG, Anderson HR, Mc Nab GM, Kats J. The immune response in iron deficient children impaired cellular defense mechanism with altered humoral components. *J Pediatr* 1975; 86: 833-43.

e:mail:jd_soto@hotmail.com

PREVALENCIA DE HIDATIDOSIS EN OVINOS CRIOLLOS BENEFICIADOS EN CAMAL MUNICIPAL DE HUÁNUCO, 2010

PREVALENCE OF HIDATIDOSIS IN OVINE CREOLE BENEFICIARIES IN MUNICIPAL HALTER OF HUÁNUCO, 2010

Alcides Cotacallapa Vilca*, Nilda Huayta Arapa**, Jesus Ortiz Morote*** & David Cotacallapa Vilca***

RESUMEN

La hidatidosis es una zoonosis endémica en las Comunidades rurales de la sierra del Perú debido a la existencia de factores que favorecen la presencia, transmisión y mantenimiento de la enfermedad. El trabajo evaluó la prevalencia de hidatidosis en ovinos Criollos beneficiados en el Camal Municipal de Huánuco para el periodo de enero a diciembre de 2010. Se muestreó hígados y pulmones de ovinos beneficiados (n=147). Las vísceras se evaluaron mediante el examen *post mortem*, técnica de disección anatómica y observación macroscópica de quistes. Como resultado del estudio se encontró un caso positivo al examen mencionado, lo cual nos permitió concluir que la prevalencia de hidatidosis ovina fue de 0,1% (1/864) para los ovinos beneficiados en el Camal Municipal de Huánuco, para el período de enero a diciembre de 2010. Infiriendo que la zona o zonas de donde provienen y/o llegan a este Camal, es baja la presencia de esta enfermedad.

Palabras clave: hidatidosis, prevalencia, Camal Municipal.

ABSTRACT

The hidatidosis one is zoonosis endemic in the rural Communities of the saw of the Perú due to the factors existence that favor presence, transmission and the illness's maintenance. work evaluated hidatidosis's prevalence in ovine Creole beneficiaries in Huánuco's Camal Municipal in order to the January period to December 2010. Livers and ovine beneficiaries's lungs Were sampled (n=147). The guts they evaluated intervening the exam *after mortem*, technique of anatomic dissection and macroscopic observation of cysts. He found a positive case to the exam once was mentioned As a result of the study, it as he permitted us concluding that hidatidosis's prevalence ovine belonged to 0,1%. Inferring than the zone or zones from where come and/or arrive to this Camal, this illness's presence is low.

Key words: Hidatidosis, prevalence, Camal Municipal.

* Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNHEVAL
** Facultad de Medicina Humana, UNHEVAL
*** Facultad de Ciencias de la Educación, UNHEVAL

INTRODUCCIÓN

La población nacional de Ovinos Criollos es de aproximadamente de 10 001 000 (70%) a nivel nacional¹. Estos ovinos se encuentran en gran número en la sierra central, sierra sur, valles costeros interandinos y la vertiente oriental; su crianza está concentrada principalmente a nivel de crianza familiar y de pequeños productores bajo una crianza extensiva, dado este manejo, uno de los mayores problemas sanitarios en este tipo de ovinos criollos es el parasitismo gastrointestinal; sin embargo, no existen reportes publicados sobre las tasas de infección de hidatidosis en ovinos criollos beneficiados en camales municipales en el Departamento de Huánuco y la de sus Distritos. Desafortunadamente la mayor información y tecnología disponible en el país, están referidas a ovinos de las razas como Corriedale, Junín, Hampshire Down, Black Belly y otros.

La prevalencia de hidatidosis por la forma larvaria de *E. granulosus* varía con las áreas geográficas. Las tasas de infección más altas se registran en los países de cría de ovinos. Esencialmente es una infección del medio rural. El ovino, como hospedero intermediario es el más importante en América Latina, la tasa de quistes hidatídicos observados en los mataderos de las áreas hiperendémicas varía del 20 hasta el 95,0% de los animales sacrificados², 92,0% en Junín; 59,5% en Tarma y 36,6% en Melgar (Puno)³, la prevalencia 0,0% en ovinos criollos beneficiados en Camales Clandestinos de la ciudad de Huánuco, de un total de 90 ovinos (muestra), para los meses de julio a diciembre del año 2006⁴, la hidatidosis animal, determinada por inspección veterinaria en los camales y plazas pecuarias alcanzan prevalencia de 46,9% en ovinos⁵. Las tasas más elevadas se observan en el interior de los mataderos, donde se sacrifican animales de más edad².

Para el pequeño productor y familias de bajos recursos económicos de las Comunidades alto andinas y valles interandinos, los ovinos criollos, que junto con la alpaca, la llama y otras especies domésticas constituyen recursos de sobre vivencia económica para el poblador rural, y, la comercialización de éstos ovinos lo realizan en forma de carcasa o en pie, y éstos son beneficiados en Camales Municipales y, otros por los intermediarios en Camales Clandestinos donde sus vísceras son comercializados en los merca-

dos de Huánuco y alrededores de ella, sin ningún control sanitario.

El problema general formulado fue ¿Cuál es la prevalencia de hidatidosis en ovinos criollos beneficiados en el Camal Municipal de Huánuco, durante los meses de enero a diciembre del año 2010?; Los problemas específicos formulados, fueron: ¿Cuál es la prevalencia de hidatidosis a nivel de los pulmones, del hígado y en las diferentes edades en ovinos criollos beneficiados en el Camal Municipal de Huánuco?

La hipótesis planteada fue que la prevalencia de hidatidosis en ovinos criollos beneficiados en el Camal Municipal de la ciudad de Huánuco, durante los meses de enero a diciembre para el 2010 es de 2,0%; a nivel del hígado, es del 3,0%; en adultos es mayor que en animales jóvenes.

Justificación, la hidatidosis es una zoonosis de distribución mundial, relacionada con la ganadería explotada bajo la crianza extensiva o con infraestructuras sanitarias deficientes, asociadas generalmente a bajos niveles socioeconómicos y a la ausencia de educación sanitaria. La localización más frecuente de los quistes hidatídicos es en el hígado y pulmones y la más alta concentración es en la sierra del Perú; por lo tanto, las pérdidas económicas más evidentes son las causadas por el decomiso de vísceras con quistes hidatídicos, los resultados obtenidos serán una contribución al conocimiento de la infección por la forma larvaria en ovinos criollos, beneficiados en el camal municipal. Lo que nos permitirá formular políticas, programas y estrategias de prevención y control sobre la infección, que en lo ulterior permita un mejor manejo sanitario y lograr una eficiente producción de la especie en las Comunidades Campesinas, en los propietarios individuales, y a los consumidores se ofertará productos en mejores condiciones de salubridad.

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de hidatidosis en ovinos criollos beneficiados en el Camal Municipal de Huánuco, para los meses de enero a diciembre del 2010, los específicos, conocer la prevalencia de hidatidosis a nivel de los pulmones, del hígado, en las diferentes edades y sexo.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó entre los meses de enero a diciembre del 2010, en el Camal Municipal de Huánuco, el procesado de las muestras en el Laboratorio Central de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, ubicado en el Distrito de Pillco Marca; ambas ubicadas en la Provincia de Huánuco (09° 55' latitud sur, 76° 41' longitud oeste) y Departamento de Huánuco.

Material biológico, se inspeccionó 147 hígados y 147 pulmones de los ovinos criollos (machos y hembras) de diferentes edades beneficiados en el Camal Municipal de Huánuco. El examen se realizó mediante La inspección *post mortem*, prueba diagnóstica usada con mayor frecuencia debido a la característica morfológica de los quistes maduros. Los métodos utilizados fueron: método de disección anatómica de los órganos, observación de los quistes, de manera directa e indirecta⁸.

RESULTADOS

Ovinos criollos machos y hembras beneficiadas y positivas a hidatidosis en el Camal Municipal de Huánuco; según sexo, edad y órgano (Periodo enero-diciembre, 2010).

Sexo Edad Características	Total (N=147)	Resultados		Prevalencia %
		Positivo	Negativo	
Macho	88	0	88	0%
Dientes de leche	30	0	30	0%
2 dientes	26	0	26	0%
4 dientes	26	0	26	0%
8 dientes	9	0	9	0%
Órganos				
Hígado	91	0	91	0%
Pulmón	91	0	91	0%
Hembra	56	1	55	1,78%
Dientes de leche	6	0	6	0%
2 dientes	10	0	10	0%
4 dientes	13	0	13	0%
8 dientes	27	1	26	3,70%
Órganos				
Hígado	56	1	55	1,78%
Pulmón	56	1	55	1,78%
TOTAL	147	1	146	0,68%
GRAN TOTAL	864	1	863	0,10%

La prevalencia hallada de hidatidosis en ovinos criollos beneficiados en el Camal Municipal de Huánuco fue de 0,68%, (1/147); para ambos sexos macho y hembra, fue de 0 y 1,78% (1/56) respectivamente; para el grupo etéreo de 8 dientes en hembras resultó ser de 3,7% (1/27) y para los órganos, en hembras de pulmón e

hígado 1,78% (1/56) de positividad para los meses de enero a diciembre del año 2010.

Si inferimos este resultado de la muestra para toda la población de ovinos beneficiados durante el año 2010, la prevalencia es de 0,1% (1/864), sabiendo que cada semana se benefician un promedio de 18 ovinos criollos. Por lo tanto, la importancia del presente estudio radica, de que es necesario sistematizar y monitorear la baja presencia de esta enfermedad en alguna zona o zonas de donde provienen o llegan los ovinos para ser beneficiados en el Camal Municipal de la ciudad de Huánuco, y se debe continuar con los estudios epidemiológicos que permitan conocer y entender la dinámica de los factores que pudieran ocasionar la presencia o propagar la enfermedad y poder implementar programas de prevención para que no se infesten zonas aún sin la presencia de la enfermedad.

DISCUSIÓN

La prevalencia de 0,68% de hidatidosis en ovinos criollos beneficiados en el Camal Municipal de la ciudad de Huánuco y para las áreas rurales de donde provienen o llegan a este Camal, no se concuerda con lo mencionado por^{3, 4 y 5} en donde afirman la ausencia de esta enfermedad para otras regiones andinas del país; o varía la prevalencia de hidatidosis en algunas áreas geográficas tal como corrobora². Sin embargo, nuestro resultado es superado por los estudios realizados en algunos mataderos de áreas hiperendémicas, donde las prevalencias son altas 36,66% en Melgar (Puno), 46,96%⁵ y 59,50% en Tarma³ y de 20 hasta 95% para los animales beneficiados en los mataderos².

Nuestro resultado de 1,78% de prevalencia para los órganos pulmón e hígado en hembras beneficiadas, es superado por los hallazgos de Sánchez y Estrada (1997) con 82,3% y Tupayachi en Pisco con (1996) 92% de quistes (143 ovinos), ambos a nivel de los pulmones; y a nivel del hígado Tupayachi encontró 8% y, Sánchez y Estrada (1997) 71,2% de quistes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Agricultura. Informes estadísticos de producción animal: producción pecuaria e industria avícola. MINAG-

-
- OIA. Tomo I. Lima; 2006.
2. Acha, P. y Cifres, B. Zoonosis y Enfermedades Transmisibles Comunes al Hombre y a los Animales. Washington: Publicación Científica 503 Organización Panamericana de la Salud. 2da. Edición; 1986.
 3. Leguía, G; Bendezú, W; Dionisio P. Algunos Aspectos Epidemiológicos de la Hidatidosis en una Ganadería de la Sierra Central del Perú. Lima. Perú: IVITA. UNMSM. Vol.2, 1; 1973.
 4. Cotacallapa, Alcides; Narda Torres y Nilda Huayta. Prevalencia de hidatidosis en ovinos criollos beneficiados en camales clandestinos de la ciudad de Huánuco. En: Investigación Valdizana. Vol. 1,. Número 2. Revista Científica de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco. 2007.
 5. Hurtado, E. y Sánchez, F. Epidemiología de la Hidatidosis en el Altiplano Peruano. Puno. Perú: UNA; 1991.
 - 6 Sánchez, C. y Estrada, A. Hidatidosis. España: Universidad de Zaragoza. España; 1997. En : <http://wzar.unizar.es/Hidatidosis7hid/hid-info.html>.
 7. Tupayachi Díaz, I. Prevalencia de Hidatidosis y Cisticercosis en el Camal Municipal de Pisco. Chincha, Perú: Tesis. Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia; 1996.
 8. Leguía, G. Enfermedades Parasitarias y Atlas. Perú: Primera Edición. Editorial de Mar; 1999.

ESTUDIO FENOLÓGICO DE CUATRO CULTIVARES DE DURAZNO (*Prunus Persica*) DE DOS AÑOS DE EDAD PARA LA REGIÓN HUÁNUCO

PHENOLOGICAL STUDIES OF FOUR CULTIVARS OF PEACH (*Prunus Persica*) FOR TWO YEARS FOR THE HUÁNUCO REGION

Fernando Gonzáles Pariona*, Antonio Cornejo y Maldonado* & Óscar Román Claros*

RESUMEN

El trabajo de investigación se realizó en el Huerto Frutícola de Cayhuayna, jurisdicción del distrito de Pilco Marca, provincia de Huánuco, lográndose evaluar cuatro variedades de durazno de calidad comercial para la Región Huánuco. La evaluación consideró variables como: comportamiento fenológico de todas las variedades, que a la fecha del presente informe viene desarrollándose satisfactoriamente, siendo Las variedades Huayco Rojo y el Flor da Shú los que tuvieron comportamientos muy similares, en cambio el Huayco blanco y el blanquillo se comportaron totalmente diferente a las demás variedades. Las variedades Huayco Blanco y Huayco Rojo han presentado sus primeras flores, estas fueron muy precarias, se espera que para el siguiente periodo las 4 variedades comiencen a producir sus primeros frutos.

Palabras claves: Fenología, durazno, Huánuco.

ABSTRACT

The research was conducted in the Garden Fruit of Cayhuayna, jurisdiction of the District Brand Pilch, province of Huanuco, achieving evaluate ford peach varieties four commercial grade Huánuco Region. We assessed the phenology of different varieties, the date of this report is to develop satisfactorily, with Huayco varieties Red and Flor da Shu which behaviors were very similar, whereas the white and the egg Huayco behaved completely than other varieties. Huayco varieties Huayco Red White and presented their first flowers, these were very poor, it is expected that the period following the 4 varieties start producing its first results.

Keywords: Peach, phenology, Huánuco.

* Facultad de Ciencias Agrarias , UNHEVAL

INTRODUCCIÓN

En los últimos cinco años la producción de durazno en el Perú ha oscilado entre 25 y 40 mil Toneladas Métricas (TM), en un contexto en el que la industria de néctares de frutas ha venido incrementándose notablemente, acorde al crecimiento del mercado interno: la producción de jugos y refrescos diversos creció 17,5% en promedio entre 2004 y 2006, evidenciando una dependencia externa por la fruta, utilizada como insumo.

Los estudios de mercado indican que en los últimos tres años el consumo de jugos y néctares en nuestro país ha crecido explosivamente, aumentando de unos 60 millones de litros el 2004 a unos 150 millones de litros el 2009.

En 2006 la producción de durazno ascendió a 33 mil TM y en los primeros siete meses de 2007 se incrementó 6,2% hasta las 26,7 mil TM. Si bien regiones como Lima, Ancash, Cusco y Arequipa, concentran el 85,0% de la producción nacional se prevé incrementos en regiones como Ancash, Cajamarca, Ayacucho y Lima, en el marco del programa Sierra Exportadora, cuya meta es incorporar alrededor de 6 mil hectáreas.

La dependencia externa medida a través de las importaciones de durazno ha crecido significativamente en los cinco últimos años pasando de US\$ 5,75 millones en 2001 a US\$ 10,68 millones en 2006, comportamiento ascendente que se mantuvo en los primeros ocho meses de 2007, reportándose compras por US\$ 8,13 millones, 29,9% más que igual periodo de 2006.

Sin embargo, más del 97,0% de las importaciones correspondieron a duraznos preparados dejando un margen reducido a las importaciones en estado fresco. Las compras de este último rubro descendieron 42,6% en 2006 hasta los US\$ 216.4 mil, mientras en los ocho primeros meses de 2007 descendieron 26,0%. Respecto a los principales abastecedores, Chile constituye el único proveedor de duraznos frescos, mientras en duraznos preparados la participación de Chile es del 74,0% seguido de Argentina (15,0%) y Australia (7,5%).

El desarrollo de una oferta de exportación de duraznos y derivados ha sido incipiente y los envíos muestran un comportamiento irregular: en 2006 los envíos totalizaron apenas los US\$ 47,8 mil, 69,4% más que el año previo, correspondiendo el 65,4% a néctares de pulpa de durazno y

el restante a duraznos frescos. En los primeros ocho meses de 2007 la exportación de duraznos y derivados se multiplicó en casi 87 veces al nivel registrado en igual periodo de 2006, hasta los US\$ 603,000.00.

Según mercados de destino, en 2006 se reportó un total de siete y hasta agosto de 2007 fueron cinco. En este último periodo claramente los envíos se concentraron en el mercado ecuatoriano (96% del total de envíos) impulsado principalmente por el comportamiento de Ajeper (concentró el 90,6% del total) aunque se reportó un total de 6 exportadores, Control Perú Unión SAC¹.

Dentro del valle de Huánuco, en la localidad de Cayran actualmente existen más de 32 hectáreas sembradas de durazno tipo blanquillo con excelente producción, obteniéndose dos cosechas al año, los cuales los comercializan en el mercado local, cuyo precio oscila entre S/. 20.00 a 30.00 nuevos soles la jaba de 10 Kilogramos, por debajo de otras variedades con mayor demanda como es el Huayco Amarillo, Huayco Rojo, Rojo California y Ulicante que nunca está por debajo de S/. 30.00 soles la jaba, motivo por el cual, con el presente trabajo de investigación se ha evaluado la fenología de estas variedades con mayor demanda comercial y su posterior difusión a las demás vertientes del valle de Huánuco; así mismo el trabajo de investigación se involucra dentro del proyecto a nivel regional "Asistencia técnica y capacitación para el cultivo del durazno en la provincias de Huánuco y Pachitea", con el cual el Huerto Frutícola será el futuro proveedor de yemas de duraznos calidad.

Objetivo general: Conocer el comportamiento fenológico y morfológico de las variedades mejorada de durazno de dos años de edad en condiciones agroecológicas del Huerto de la Universidad Hermilio Valdizan de Huánuco.

Objetivos específicos:

1. Determinar la influencia de los factores agroecológicos en los procesos fenológicos de las variedades introducidas de duraznos de dos años de edad.
2. Determinar la influencia de los factores agroecológicos en la morfología de las variedades introducidas de duraznos de dos años de edad.

Hipótesis General:

Las variedades de durazno de dos años de edad se comportarán fenológica y morfológicamente favorables bajo las condiciones agroecológicas del Huerto de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco.

Hipótesis Específicos

1. Los factores agroecológicos inciden positivamente en los procesos fenológicos de las variedades introducidas de duraznos de dos años de edad.
2. Los factores agroecológicos inciden positivamente en la morfología de las variedades introducidas de duraznos de dos años de edad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Variable dependiente

Aspectos fenológicos

Variable independiente

Variedades de duraznos (Huayco amarillo, Huayco Rojo, Flor dashú y Blanquillo).

Variable interviniente

Condiciones agroecológicas de Cayran

Observaciones realizadas

? Temperatura

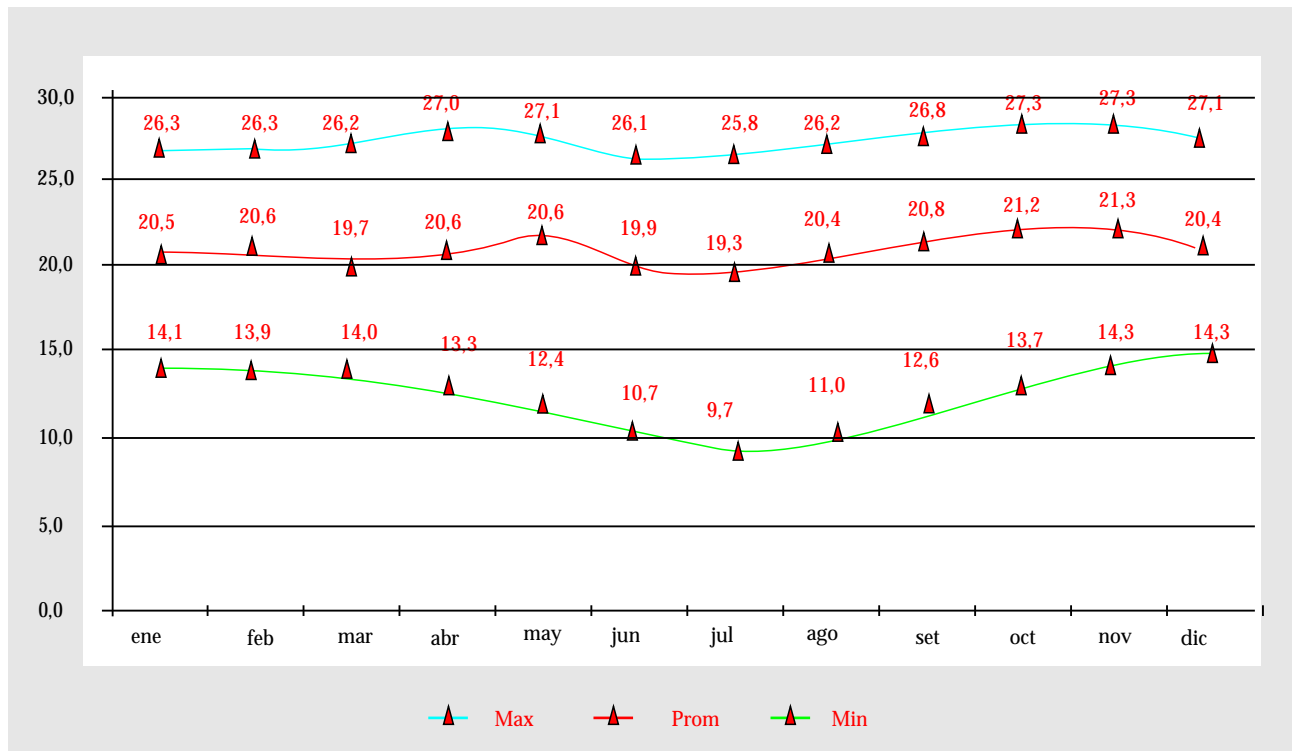
? Precipitación

? Dormancia

? Presencia de plagas y enfermedades-
Identificación.

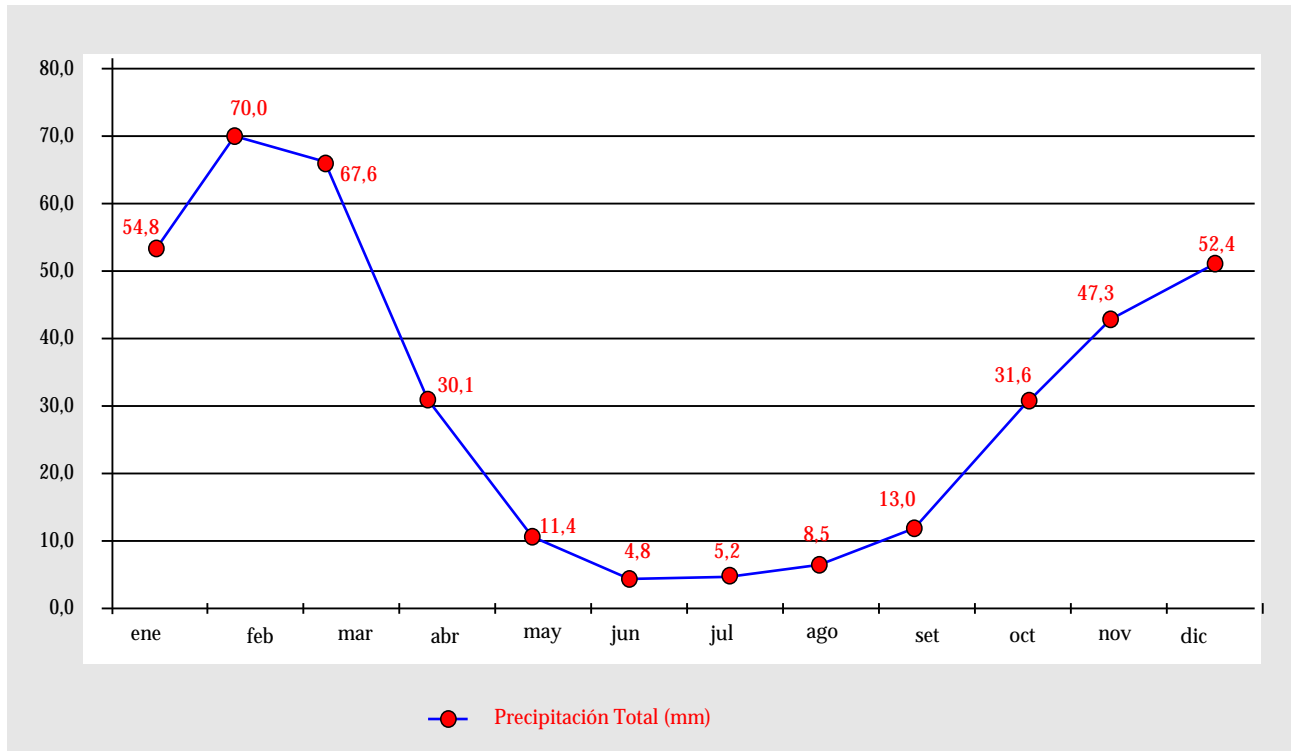
RESULTADOS

Temperatura media mensual



Las temperaturas más altas se registraron durante los meses de abril, mayo, octubre noviembre y diciembre por encima de los 27 grados centígrados y los más bajos meses de junio, julio y agosto (10,7, 9,7 y 11 °C).

Precipitación total mensual



Las precipitaciones más altas se registraron durante los meses de octubre a marzo, y las más bajas durante los meses de junio a agosto, coincidiendo con las estaciones de mayor y menor precipitación en nuestra región.

Comportamiento Fenológico

	Huayco Rojo	Huayco Blanco	Flor da Shú	Blanquillo
Trimestre I Enero - Marzo	Inicio de brotamiento	Dormancia	Inicio de brotamiento	Madurez fase vegetativa
Trimestre II Abril - Junio	Madurez de la fase vegetativa	Inicio de brotamiento	Madurez de la fase vegetativa	Dormancia
Trimestre III Julio - Setiembre	Dormancia y yema floral	Madurez de la fase vegetativa	Dormancia	Inicio de brotamiento
Trimestre IV Octubre - Diciembre	Inicio de brotamiento	Dormancia	Inicio de brotamiento	Madurez fase vegetativa

Tal como se puede apreciar en el cuadro anterior, las variedades Huayco Rojo y Flor da Shú tuvieron comportamientos muy similares, en cambio el Huayco blanco y el blanquillo se comportaron totalmente diferentes a las otras dos variedades

Emisión de las yemas florales

Solo la variedad Huayco blanco comenzó a emitir sus primeros botones florales durante los meses de octubre y noviembre, sin embargo las flores no tuvieron éxito en el cuajado.

Las variedades Flor Da Shú y blanquillo han permanecido en crecimiento vegetativo.

Dormancia

Las variedades Huayco rojo y Flor da Shú, entraron en dormancia durante los meses de julio a setiembre, mientras que el Huayco blanco entro en este estado de descanso durante los meses de enero a marzo y durante los meses de

octubre a diciembre y el blanquillo durante los meses de abril a junio.

Presencia de enfermedades-Identificación

Se notó la presencia del oídium (*Sphaerotheca pannosa*), el cual se controló con aplicaciones de Sulfodín al 1,0%.

Las 4 variedades en estudio tuvieron la presencia de esta enfermedad con la misma intensidad.

Presencia de plagas-Identificación.

En esta primera etapa las cuatro variedades de duraznos en estudio no se notaron la presencia de plagas.

DISCUSIÓN

La temperatura se comportó muy estable durante el presente año, este factor es muy preponderante para que el durazno Huayco blanco obtuviera dos dormancia durante el 2010 en condiciones del valle de Huánuco; mientras que en costa peruana, por razones del invierno bastante frío, solo entra en dormancia más prolongado durante los meses de mayo a agosto, este último mes, los agricultores los dedican a realizar la poda. Esto indica que esta variedad Huayco blanco necesita de menor horas frío que las otras variedades.

Respecto a la precipitación durante todo el 2010, siguió el mismo ritmo de años anteriores, marcándose los meses de alta precipitación y la época de estiaje, concordante con las estaciones del año.

Cabe destacar que durante los meses de estiaje, siempre existe una mínima precipitación, haciendo que los duraznos se comportaran como arboles siempre verde.

Dormancia. El comportamiento climático de Huánuco hace posible que el durazno pueda producir en cualquier época del año, pues sólo con técnicas adecuadas se hará producir como en otras zonas similares, INIA².

Presencia de enfermedades-Identificación. La única enfermedad que tuvo presencia en las 4 variedades de durazno fue el oídium (*Sphaerotheca pannosa*), el cual se comportó moderadamente, coincidiendo por lo reportado por Gratacos³.

Presencia de plagas-Identificación. En el presente trabajo de investigación no se tuvo presencia de plagas, debiéndose a que recién las plantas se encuentran en la primera fase de crecimiento.

AGRADECIMIENTOS

A los alumnos del quinto año de la Escuela Académico Profesional de Agronomía que cursaron el curso de Fruticultura y Cítricos y Paltos durante el año lectivo 2010.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Control Unión SAC. 2007. Mercado del Durazno. In <http://www.cuperu.com/comunidad/view/15>
2. INIA (2008), Variedades de durazno. In. <http://www.inia.gob.pe>
3. Gratacós N., E. 2003. El cultivo del duraznero *Prunus persica* (L.) Batsch. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Facultad de Agronomía. Apuntes para la Cátedra de Fruticultura de Hoja Caduca. 108 p.

e_mail: nandofer3@yahoo.es

IMPACTO DEL PROGRAMA UNHEVAL EN EL DESARROLLO DE LA CULTURA ORGANIZACIONAL DE LA E.A.P. PSICOLOGIA-UNHEVAL. HUÁNUCO
IMPACT OF UNHEVAL PROGRAM IN THE DEVELOPMENT OF ORGANIZATIONAL CULTURE OF E.A.P. PSICOLOGIA-UNHEVAL. HUANUCO

Rosario Sánchez Infantas*, Enrique Suero Rojas* & Jeanette Mendoza Loli*

RESUMEN

La investigación de tipo aplicada buscaba evaluar el impacto de la aplicación del Programa UNHEVAL en los indicadores de una cultura organizacional, compatible con el mejoramiento continuo de la calidad, en la E.A.P. de Psicología-UNHEVAL-Huánuco. Es así que se buscaba desarrollar un conjunto de valores, prácticas sociales y un imaginario que viabilice, una cultura de la evaluación, la convivencia armoniosa, el sentimiento de endogrupo y el mejoramiento continuo de la calidad. Con un diseño pre experimental de un solo grupo con pre test y postes, se estudiaron los efectos de la variable independiente en la cultura organizacional, evaluada mediante un cuestionario elaborado con tal finalidad (autores). Para el pre y post se seleccionaron dos muestras aleatorias, por conglomerados y provenientes de la misma población, constituidas por 100 estudiantes, cada una de ellas (29,8% de la población) de 1° al 6° año de estudios. Se desarrollan actividades que involucraron a los integrantes de la EAP. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas, entre los indicadores de cultura organizacional del pre test (2,6% de logro) y del post test (35,7% de logro), mediante la prueba z para comparar dos proporciones poblacionales, con un nivel de significación de 0,05.

Palabras clave: cultura organizacional, E.A.P. Psicología.

ABSTARCT

The applied investigation looked for to evaluate the impact of the application of Program UNHEVAL in the indicators of a organizational culture compatible with the continuous improvement of the quality, in E.A.P. of Psychology. It is so one looked for to develop a set of values, social practices and an imaginary one that make viable a culture of the evaluation, the harmonious coexistence, the feeling of endogroup and the continuous improvement of the quality. With an experimental design pre of a single group with pre test and post, studied the effects of the independent variable in the organizational culture, evaluated by a questionnaire elaborated with such purpose (authors). For pre and post two random samples were selected, by conglomerates and originating of the same population, constituted by 100 students, each one of them (29,8% of the population) of 1° to 6° year of studies. Activities are developed that involved the members of the EAP. We found statistically significant differences, between the indicators of organizational culture of pre test (2,6% of profit) and of post test (35,7% of gain), by means of test z to compare two population proportions, with a level of 0.05 meaning.

Key words: organizational culture, E.A.P. Psychology

* Facultad de Psicología, UNHEVAL

INTRODUCCIÓN

Hoy en día debido a los procesos de cambio de diversa índole y el surgimiento constante de nuevas tecnologías; las personas y las instituciones deben desarrollar nuevas competencias, estrategias y adecuaciones a fin de enfrentar los nuevos retos. Ello demanda el desarrollo del talento humano a fin de responder rápida y eficientemente estas necesidades emergentes¹. La Escuela Académico profesional de Psicología en la UNHEVAL ha cumplido veinticinco años de existencia y el contexto en el cual ha de formar psicólogos es diferente a aquel en el que iniciara sus actividades. Han surgido nuevos problemas a ser abordados por el psicólogo; el potencial humano tiene habilidades que ofrecen las Tecnologías de la información y las comunicaciones actuales; existe una gran competencia de entidades formadoras de psicólogos en la región. Sabemos que la organización es un ciclo de vida que transita por las etapas creación, crecimiento, desarrollo estabilidad, crisis y muerte. Consideramos que tras 25 años de creación la E.A.P. Psicología de la UNHEVAL con un panorama tan competitivo y manteniendo básicamente los procedimientos tradicionales puede devenir en una crisis a la que puede devenir su salida del mercado. Sabemos también que la presencia de una crisis puede ser vista como una oportunidad que requiere la reingeniería a efectos de continuar con un círculo vicioso de mejoramiento continuo. Para este proceso es necesario el contar con indicadores objetivos que permitan retroalimentar el impacto de diversa intervenciones.

Según Robbins (1999)², "la cultura organizacional se refiere a un sistema de significado compartido entre sus miembros y que distingue a una organización de las otras" (Pág. 595).

La cultura de una organización describe la parte de su ambiente interno que incorpora la serie de supuestos, creencias y valores que comparten los miembros de la organización y que usan para guiar su funcionamiento. La cultura organizacional se fundamenta en los valores, las creencias y los principios que constituyen las raíces del sistema gerencial de una organización, así como también al conjunto de procedimientos y conductas gerenciales que sirven de soporte a esos principios básicos. Gordon, J.³

Para el estudio de la cultura organizacional es

necesario medir los aspectos esenciales, pero no visibles, constituidos por las, valores, creencias, percepciones básicas, que se concretan en las manifestaciones en las organizaciones a través de procedimientos; organigramas; tecnología; información; ritos; conductas; hábitos; comportamientos; forma de expresión oral, gestual, escrita; clima; velocidad; cohesión grupal; motivación; así como: logotipo; formas de vestir; edificios; limpieza; organización. Unas son de más fácil medición al igual que el instrumento a utilizar con este fin, no siendo así en aquellas que están relacionadas con el aspecto sociopsicológico a nivel individual y grupal. Cruz, T.⁴

Estando la E.A.P. Psicología inmersa en un proceso de autoevaluación orientado a la acreditación, nos interesaba caracterizar el estado actual de subcultura organizacional, y ejecutar un programa (UNHEVAL) que permita ir creando cambios en la cultura organizacional que faciliten la adopción de medidas resultantes de los planes de mejoras y la puesta en marcha de los círculos de Mejoramiento continuo de la calidad. Por ello, buscábamos responder a la pregunta: ¿Cuál es el impacto de la aplicación del Programa UNHEVAL en los indicadores de una cultura organizacional, compatible con el mejoramiento continuo de la calidad, en la E.A.P. de Psicología-UNHEVAL-Huánuco? Hipotetizábamos que la aplicación del Programa incrementaría significativamente, los indicadores de una cultura organizacional, compatible con el mejoramiento continuo de la calidad, en la unidad estratégica estudiada. Por ello teníamos como objetivos específicos: a) Evaluar los indicadores de la cultura organizacional de la Escuela Académico Profesional (E.A.P) de Psicología - UNHEVAL- Huánuco; b) Elaborar un programa de desarrollo de la cultura organizacional. c) Aplicar el programa de desarrollo de la cultura organizacional en la E.A.P. de Psicología-UNHEVAL y d) Evaluar el impacto del programa UNHEVAL en la VD estudiada.

En términos generales se encuentran diferencias, estadísticamente significativas, entre el pretest y el postest, evidenciándose la efectividad del Programa aplicado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Sujetos: La población la constituyó el total de 289 estudiantes del primero al sexto año de estudios, y que asisten regularmente a clases. Aleatoriamente se seleccionó una muestra por conglomerados, considerándose cada sección, como un conglomerado. El tamaño de la muestra es de 100 estudiantes, lo que constituye el 28,9%.

Instrumentos: Se empleó el Cuestionario de cultura organizacional (autores); Cuestionario acerca de creencias (sobre reglas informales y expectativas (autores); y el Programa UNHEVAL para desarrollar la cultura organizacional.

Procedimientos:

- ✓ Revisión bibliográfica pertinente
- ✓ Elaboración del programa UNHEVAL, en base a los lineamientos de la psicología organizacional
- ✓ Determinación de las muestras por conglomerados
- ✓ Evaluación de entrada con el Cuestionario de Cultura Organizacional (autores) a la muestra de 100 estudiantes
- ✓ Aplicación del programa en la E.A.P Psicología
- ✓ Evaluación de salida a 100 estudiantes provenientes de cada conglomerado
- ✓ Evaluación del Impacto del programa aplicado

RESULTADOS

En las diferentes dimensiones de la cultura organizacional (elementos del planeamiento estratégico: visión, misión, lema y valores; conocimiento de la historia de la unidad estratégica; símbolos representativos; ceremonias; componentes administrativos; sentimiento de endogrupo y exogrupo) la muestra evaluada, en el pretest, señala que se logran porcentajes muy bajos: 2,6% en promedio, con rangos de 0 a 15% como máximo. Información que demuestra que prácticamente no existe una cultura organización explícita, planificada que coadyuve al logro de los objetivos institucionales y el bienestar del potencial humano. Los resultados obtenidos, tras la Docimación de la hipótesis mediante la prueba Z por comparación de proporciones poblacionales con un nivel de significación de 0,05 permite afirmar que las diferencias encon-

tradas entre el pre test y el post son estadísticamente significativa

Tras la aplicación del programa tendiente a incrementar los indicadores de una cultura organizacional compatible con el mejoramiento continuo de la calidad, en la Escuela académico profesional de psicología, las diferentes dimensiones de la cultura organizacional (elementos del planeamiento estratégico: visión, misión, lema y valores; conocimiento de la historia de la unidad estratégica; símbolos representativos; ceremonias; componentes administrativos; sentimiento de endogrupo y exogrupo) experimentaron un incremento de 33,1% puntos porcentuales, presentando la muestra, un promedio de 35,7% de indicadores logrados. Se nota una gran dispersión de porcentajes en las diferentes dimensiones e indicadores de cada dimensión, siendo que las respuestas correctas de cultura organizacional van entre 9% y 67% de logro. El incremento se explica en razón de la aplicación del programa, cuyo efecto es favorable al incremento de los indicadores de la cultura organizacional que se evidencia en respuestas correctas. Los valores bajos de logro de indicadores, incluso hasta 0%, se encuentran en actividades que no se llevaron a cabo porque dependían de los círculos de calidad respectivos; por ejemplo: la elaboración de un reglamento interno, o la elección participativa de los valores de la E.A.P. También algunas actividades no se llevaron a cabo por la presencia de variables extrañas; por ejemplo: no se realizó los campeonatos inter escuelas e inter facultades por la postergación en el inicio del semestre, que postergó los exámenes.

DISCUSIÓN

Nuestra investigación contribuye a un aporte a la cuantificación de la cultura organizacional de la E.A.P. Psicología a través de algunos de los indicadores de una cultura fuerte. En ello concordamos con Ballesteros, P., Ballesteros, D., y Jaramillo⁵ quienes concluyen que, los resultados de las actividades, herramientas y métodos aplicados al logro del mejoramiento continuo (Kaisen), pueden medirse, proyectarse y graficarse, tras analizar la curva del aprendizaje resultante de un experimento que simula un proceso sencillo de producción.

Nuestro estudio buscaba evaluar el efecto de un

programa que partiendo del análisis de las características de las organizaciones exitosas, adopta en la práctica actividades que promueven los indicadores de la cultura organizacional deseada. Encontramos que el programa resultó efectivo y comparamos nuestra propuesta con otra que realiza Villavicencio, M. (2002)⁶ *diseña un modelo estratégico de Cultura Organizacional de la calidad que propicie el desarrollo competitivo de la UNHEVAL y permita su fortalecimiento institucional, mejores formas de actuar en el contexto de su zona de influencia y lograr ser un factor organizacional coadyuvante en su desarrollo integral. El modelo propuesto incluye las siguientes etapas secuenciales: a) Diagnóstico inicial y análisis del clima organizacional actual; b) Visión sistémica de la UNHEVAL con una nueva Cultura Organizacional; c) Definición de los nuevos Roles esperados; d) Compromiso de la Alta Dirección; e) Proceso intensivo de Educación y Capacitación; f) Participación integral y comunicación sostenida; y g) Formación de agentes de cambio. Vemos pues que su propuesta propende a un cambio generalizado y que compromete a toda la institución y es un proceso a mediano plazo. Nuestra propuesta induciendo la realización de actividades que implican la puesta en práctica de los indicadores de la cultura organizacional resulta eficiente en logros y en el tiempo, pues simultáneamente varias E.A.P. pueden iniciar procesos de cambio, con resultados en toda la universidad pero con una metodología inductiva.*

Cruz, T.⁴ reporta la eficacia de su propuesta de desarrollo de la cultura organizacional de una empresa cubana, propuesta que contempla el diagnóstico de la cultura organizacional en los diferentes niveles jerárquicos y mediante una variedad de técnicas, como uno de muchos aspectos a evaluar: la organización en su entorno, la organización jerárquico-productivo, un estudio de las funciones y puestos, caracterización de los recursos humanos, etc. Luego de tal diagnóstico y su respectivo análisis, para desarrollar la cultura deseada, fase esta última en la que incluye: la Visión, la misión, los objetivos, los valores, los hábitos de trabajo, la organización, las características de los directivos. Nuestro programa también proponía la elaboración conjunta y participativa de los primeros cinco elementos mencionados, pero el enfoque de los encargados de la planificación en la EAPPSIC,

contemplan una metodología más tradicional, por lo que debió difundir lo que la comisión ha elaborado al respecto.

AGRADECIMIENTOS

Al Psicólogo Gabriel Coletti Escobar, por su incondicional apoyo profesional.

A los estudiantes de Psicología organizacional de la E.A.P. de Psicología de la UNHEVAL, por su entusiasta participación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quintero, N, Africano, N. y Faría, E. Clima Organizacional y desempeño laboral del personal Empresa Vigilantes Asociados Costa Oriental del lago. Revista NEGOTIUM Ciencias Gerenciales. Año 3. 9 Abril 08. P 33-51.
2. Robbins, Stephen (1991) Comportamiento organizacional. Editorial Prentice-Hall, México.
3. Gordon, Judith. Comportamiento Organizacional 5ª Edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México 1996.
4. Cruz, T. El diagnóstico de la cultura organizacional. La experiencia en una empresa. Recuperado el 15/12/2011 de: http://www.gestiopolis.com/dirgp/adm/comunicacion_organizacional/comunicacion_organizacional_3.htm
5. Ballesteros, P., Ballesteros, D., y Jaramillo, C. Aplicación de la lúdica en la curva de aprendizaje. Scientia et Technica. Año XI, 27, Abril 2005. UTP. ISSN 0122-1701. Páginas 184-191.
6. Villavicencio, M. (2002) "Modelo de cultura organizacional de la calidad para impulsar el desarrollo competitivo de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco en el periodo 2002 - 2007 "Tesis para optar el Grado Académico de: Magíster en educación. UNHEVAL. Huánuco.

e_mail: rosariosanchezinfantas@yahoo.es

FORMACIÓN DOCENTE EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNHEVAL Y SU DEMANDA EN EL MERCADO OCUPACIONAL DE LA REGIÓN
TEACHER TRAINING IN THE FACULTY OF EDUCATION OF THE UNHEVAL AND DEMAND IN THE MARKET REGIONAL OCCUPATIONAL

Nicéforo Bustamante Paulino* & Julia Zevallos Rosario*

RESUMEN

La Formación docente en la UNHEVAL desde sus inicios fue creado con fines de servir a la región, acción que la universidad en los últimos 50 años ha venido cumpliendo, sin embargo como efecto de la diversificación de formación de docentes, la modernización y los nuevos requerimientos de la región, la formación docente en los últimos años ha tenido una serie de contradicciones, como las dimensiones profesionales, los perfiles de egreso, y la oferta laboral; nuestro objetivo central fue: Determinar el grado de impacto de formación docente de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNHEVAL con el Mercado Ocupacional de la Región, para el efecto se ha utilizado una sencilla metodología como es el muestreo, y el uso de los datos estadísticos que indicamos a continuación.

Palabras clave: formación docente, demanda ocupacional, mercado laboral, perfil del egreso, y calidad profesional.

ABSTRACT

Teacher Training in UNHEVAL since its inception was crafted to serve the region, an action that the university over the past 50 years has been fulfilling, but the effect of the diversification of teacher training, modernization and new requirements in the region, teacher training in recent years has had a series of contradictions, such as dimensions professionals, graduate profiles, and labor supply, our main objective was: To determine the impact of teacher education at the Faculty of Science Education UNHEVAL with the job market in the region, to the effect has been used as a simple method of sampling and and the use of statistical data listed below.

Keywords: teacher training, occupational demand, labor market exit profile, and professional quality.

* Facultad de Ciencias de la Educación, UNHEVAL

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se viene discutiendo en relación a la formación docente y el mercado ocupacional en la Región de Educación de Huánuco, como consecuencia de una demanda sustantiva de docentes en conseguir un empleo en las dependencias de la Región de Educación, las instituciones privadas, y las municipalidades; estos dos últimos se han constituido en la nueva opción laboral para los docentes que egresan de las diferentes centros de formación docente de nuestra ciudad. Por otro lado se constata la falta de coordinación y una adecuada planificación entre la Dirección Regional de Educación, la Universidad Nacional Hermilio Valdizán y las otras instituciones privadas que forman docentes, sobre el problema de la oferta y demanda laboral en el sector educación y el tipo de docente que requiere la sociedad de estos tiempos. La Formación docente en la UNHEVAL se orienta en dos vertientes bien definidas, la antigua herencia que aún pervive bajo la premisa del conductismo con sus rasgos teóricos, metodológicos y de recursos y el segundo es el constructivismo que se viene posesionando a través de los aspectos metodológicos que implementa la mayoría de sus docentes. Bajo estos dos enfoques pedagógicos, se desarrolla la premisa de la formación docente en la casa valdizana.

Existen una variedad de autores que se ocupan de la formación docente aunque referente a la relación con la demanda social es muy escaso, para el presente artículo hemos consultado a los más destacados en esta materia como: Palacios, R (1997:19,20) sostiene que debemos tener presente que muchos de los conocimientos descubiertos en las universidades han transformado la faz del mundo y han contribuido a elevar la calidad de vida de la humanidad, señalando así el rol fundamental que cumple la Universidad en el cambio y desarrollo social, con perfiles adecuados y en función a los mercados ocupacionales. Evidentemente es una verdad lo sostenido por el autor en referencia; por su parte Coll, C (1991:79-82), señala que la formación docente constituye un amplio marco explicativo en torno al aprendizaje y conocimiento humano; donde se percibe cierta convergencia en torno a una serie de ideas centrales o principios explicativos básicos entre investigadores y autores que se sitúan en principio en encuadres teóricos distintos; existiendo un consenso general en la idea central que todo

conocimiento es construido. Por otro lado Novak, J (1986: 213-223), manifiesta que el término constructivismo alude a la idea de que las personas, tanto desde el punto de vista individual como colectivo, construyen sus ideas sobre su medio físico, social y cultural, admitiendo que los individuos varían ampliamente en el modo en que extraen sus significados y que tanto las concepciones individuales como las colectivas cambian con el tiempo. En tanto VÉLEZ, E. (1993) en su ponencia sobre los factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria en América Latina y el Caribe, concluye que: Los Status socioeconómicos de los padres se asocian en forma positiva en 49 de 80 análisis, esta relación es negativa solamente en dos estudios, por lo que parece razonable que en la medida que mejora el status de los padres se tendrá mayor rendimiento académico en sus hijos. Como es natural los datos están referidos a la formación docente en su contenido y forma; lo cual también nos conduce en afirmar que se carece de un estudio de mercado de demanda profesional y ocupacional, cuyos resultados comentaremos en otro artículo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la ejecución del presente artículo, que es parte de un trabajo de investigación de mayor amplitud, se ha utilizado una metodología consistente en el uso de técnicas estadísticas, acopio de datos, técnica de fichaje, y las entrevistas a personalidades comprometidas con la problemática educativa de nuestra región. Como materiales de trabajo se ha utilizado, ficha de trabajo, cuaderno de notas, grabadora y cámara fotográfica. Y Como método de estudio se ha utilizado el método del muestreo, el método estadístico y la inducción y la deducción para la parte del marco teórico.

RESULTADOS

Como resultado del trabajo de campo se tiene la demanda de docentes para el mercado ocupacional, el mismo que está clasificado por la Unidades Ejecutores y las UGELS correspondiente, en los siguientes cuadros tenemos los requerimientos de la demanda nuevos docentes para el año académico de 2010- 2011.

Tabla 1. Demanda docente unidad ejecutora 300

UGEL	Docentes	
	Nº	%
Huánuco	28	33,3
Pachitea	51	60,7
Huamalties	5	6,0
Total inicial	84	100,0

Fuente: Dirección Regional de Educación de Huánuco

Se constata en el cuadro y el gráfico que la demanda profesional de docentes en la carrera profesional de educación inicial está centrado en la unidad ejecutora de Pachitea con 51 docentes equivalente a un 60,7%, Huánuco, con veintiocho docentes en un 33,0% y Huamalties necesita de cinco docentes equivalente a un 6,0%. El cuadro y el gráfico nos está indicando un mínimo de requerimiento de docentes en formación en el nivel inicial a ello debemos agregar a cientos de docentes desocupados con título profesional, cuyo estudio aún no se tiene.

Tabla 2. Demanda de docentes del nivel primario en las unidades ejecutoras de la región Huánuco

UGEL	Docentes	
	Nº	%
Huánuco	44	26,8
Ambo	11	6,7
Pachitea	86	52,4
Huamalties	5	3,0
Huacaybamba	6	4,0
Puerto Inca	12	7,3
Total inicial	164	100

Fuente: Dirección Regional de Educación de Huánuco

Del cuadro de resultados y del gráfico se constata que la mayor demanda de docentes en Educación Primaria están ubicados en la Provincia de Pachitea, Huánuco, Puerto Inca; siendo la Unidad Ejecutora de Pachitea el de mayor volumen de 86 docentes que equivale a un 52,4%, seguido de Huánuco con 44 docentes que responde a un 26,8%. En el resto de las Unidad Ejecutoras se observa un porcentaje de necesidad muy baja, lo que nos indica que en las Unidades ejecutoras de Ambo, Pachitea, Huamalties y Huacaybamba, sus requerimientos son mínimos. Esto indica que la política de convocatoria a Admisión se debe realizar en función a esta realidad.

Tabla 3. Demanda de docentes la UGEL región Huánuco - nivel secundario

UGEL	Docentes	
	Nº	%
Huánuco	28	50,0
Ambo	10	18,0
Pachitea	8	14,0
Huamalties	5	9,0
Pachitea	5	9,0
Total	56	100
Total U.E 300	304	

Fuente: Dirección Regional de Educación de Huánuco

Del cuadro y gráfico se infiere que la demanda de docentes en el nivel secundario están centrados en la Unidad Ejecutora de Huánuco con veintiocho docentes que responde a un 50,0% de necesidad, seguido de Ambo con ocho docentes equivalente a un 18,0% Pachitea con ocho docentes que comprende el 14,0% Puerto Inca y Huamalties cada uno con cinco docente, equivalente a un 9%. Lo que equivale que la demanda profesional en nuestra región es mínima, teniendo consideración a cientos de docentes desocupados. Por tanto la formación docente debe ser en función a esta realidad.

Tabla 4. Demanda docente unidad ejecutora 301 - UGEL Marañón

UGEL	Número de Docentes
Inicial	10
Primaria	15
Secundaria	9
Total U.E.301	39

Fuente: Dirección Regional de Educación de Huánuco

En la Unidad Ejecutora de la Provincia de Marañón se constata que tienen un requerimiento de diez docentes Educación Inicial, que responde a un 29,4%, primaria quince docentes con el 44,0% de requerimiento y en el nivel secundaria de nueve docentes que responde al 26,5% lo que equivale que la población escolar es de menor incidencia en esta Unidad Ejecutora y consecuentemente la demanda de docentes sólo requiere en mayor volumen en nivel primario, que apenas llega a quince profesores.

Tabla5. Demanda docente Unidad Ejecutora 302 – UGEL Leoncio Prado

NIVEL	Número de Docentes	%
Inicial	17,6	5
Primaria	15	
Secundaria	66	77,6
Total U.E.302	85	100,0

Fuente: Dirección Regional de Educación de Huánuco

En la Unidad Ejecutora de Leoncio Prado se puede observar que el requerimiento de plazas en el nivel inicial y primario es mínimo, en cambio en el nivel secundario tienen una necesidad de 66 docentes que equivale el 77,6% de demanda de docentes en las diferentes especialidades de la carrera profesional.

Tabla6. Demanda docente unidad ejecutora 303 - UGEL Dos de Mayo

NIVEL	Número de Docentes	%
Inicial	35	19,0
Primaria	45	24,0
Secundaria	106	57,0
Total U.E.303	186	100,0

Fuente: Dirección Regional de Educación de Huánuco

En el cuadro y el gráfico se puede inferir que la demanda de docentes en Educación Inicial, primaria es un porcentaje muy bajo, en inicial requieren 35 docentes equivalente a un 19,0% del total de plazas; en el nivel primario 45 docentes equivalente a un 24,0% y en secundaria tienen una necesidad de 106 docentes equivalente al 57% de la demanda profesional en las diversas especialidades de formación profesional.

Tabla7. Resumen de la demanda docente de la Región Huánuco

UNIDAD EJEC.	Número de Docentes	%
Total U.E.300	304	49,9
Total U.E.301	34	5,6
Total U.E.302	85	14,0
Total U.E.303	186	30,5
Total U.E.	609	100

Fuente: Dirección Regional de Educación de Huánuco

Unidad ejecutora 300 requiere 304 docentes equivalente al 49,9% Unidad Ejecutora 301 requiere 34 docentes, equivalente al 6,5%; la Unidad Ejecutora 302 85 docentes equivalente al 14,0% y la Unidad Ejecutora 303 requiere 186 docentes que equivale al 30,0% del total de plazas que requiere la Región de Educación de Huánuco.

DISCUSIÓN

El problema planteado fue ¿Cuál es el impacto de formación docente de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNHEVAL con el Mercado Ocupacional de la Región? Dando respuesta a esta interrogante, diremos que la formación docente, es de impacto sustantivo en la región, de acuerdo a los datos y las deducciones de la información, que tenemos. Existe una demanda de docentes en los diferentes niveles educativos del área de influencia de la Región de Educación de Huánuco, tal como nos expresa el resultado que antecede. Contrastando nuestros objetivos proyectado, debemos decir que, que la Facultad de Ciencias de la Educación, al margen de sus limitaciones a la fecha cuenta con un currículo de estudios, donde están definidos los perfiles de las diferentes especialidades, que están orientados a atender a la demanda ocupacional de la región tal como expresa sus dimensiones profesionales. Un segundo aspecto a discutir es lo referente a la especialidad con mayor demanda, en este caso de acuerdo a los resultados de estudio están centralizados en educación inicial y primaria. En tanto en educación secundaria es limitada la demanda dado su diversificación en seis especialidades incluido Educación Física. Por otro lado los rasgos profesionales que exige nuestra región aún no están precisados en el Plan Estratégico de la Región de Educación, como tampoco en el Plan Concertado y los lineamientos de política Regional. De acuerdo a los resultados que expresan los cuadros precedentes la mayor demanda de profesores están centrados en el área rural de la Región Huánuco, que en total requiere de 609 docentes para el ejercicio presupuestario de 2011.

La demanda de docentes y su cobertura ya no es como en el pasado de manera directa, sino que se ha convertido en una competencia de desempeño y de especialización, por lo que las plazas ofertadas por la Dirección Regional deben ser

coberturados mediante concursos públicos, que busca la meritocracia del docente para la ubicación en una plaza docente. Es conveniente puntualizar que el sector educación requiere cada año de docentes, por consiguiente siempre habrá plazas docentes que ocupar, a comparación de otras carreras profesionales que tiene escasa demanda. Si consideramos a nivel nacional la demanda de cobertura de plazas en promedio cada año el ministerio oferta entre 20 mil a 25 mil plazas, tan sólo que el acceso de la docencia es por concurso público. Esto nos conlleva en afirmar que la formación docente a cargo de las facultades continuará, con la variante de que en el futuro será para los egresados con mayor calificación profesional y de calidad competitiva. Esto nos induce que el centro de Formación Magisterial, en éste caso la Facultad de Ciencias de la Educación tiene que renovar su currículum de estudios, actualizar a sus docentes en los estándares internacionales, cambiar sus metodologías de trabajo, modernizar su infraestructura, visionar nuevos perfiles de egreso, formar docentes en función a los estudios de mercado, trabajar en alianzas estratégicas, buscar la cooperación externa, que conlleve hacia la Acreditación de sus carreras profesionales, acreditarse como Facultad que brinda servicios de formación docente de calidad y por tanto acreditar internacionalmente a la Universidad.

Es pertinente alertar a los centros de formación magisterial que es imprescindible contar con un estudio de mercado ocupacional, con la finalidad de formar profesionales en función a los requerimientos de la sociedad y de la comunidad educativa y no como se viene haciendo a la fecha, que se convoca para seguir la carrera de educación sin tener en cuenta si el convocado y el ingresante a la carrera de educación en sus diversas especialidades tendrán un trabajo seguro o formara parte del ejército de desocupados.

La formación profesional docente que brinda la Facultad de Ciencias de la Educación, de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, sigue manteniendo su expectativa de servicio a las grandes mayorías y tiene un impacto significativo en el mercado ocupacional de la Región. De acuerdo a los resultados obtenidos el 80 % de docentes que laboran en Educación Básica, en la Región de Educación son los graduados en la

UNHEVAL; como esta precisado en las discusiones teóricas del presente informe, la Facultad de Ciencias de la Educación pese a las limitaciones de demanda estudiantil de los últimos años, sigue manteniendo su liderazgo de servicio a favor de la sociedad, cumpliendo con los objetivos para el que fue creado como Institución tutelar de la Región.

Las Escuelas Académico profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación, cuentan con sus currículum de formación docente, donde están precisados los perfiles de egreso, para cada una de las carreras profesionales inherentes a la función docente. Los mismos que están en revisión desde el año de 2005.

Las carreras profesionales con mayor demanda de postulantes e ingresantes, es: Educación Primaria, Lengua y Literatura y Matemática y Física, quienes han mantenido una continuidad desde 2002 hasta 2007, produciéndose una tendencia decreciente en los últimos tres años. Igualmente se tiene que las carreras profesionales con escasa demanda son Biología y Química, Ciencias Histórico Sociales y Geográficas, Filosofía Psicología y Ciencias sociales, Educación Física e Educación Inicial.

De los datos obtenidos en los resultados acerca de la oferta laboral, se tiene que las carreras profesionales de mayor posibilidad de empleo en el Sector Educación son: Educación Inicial, Primaria. Y las carreras de educación secundaria que tiene pocas probabilidades de empleo, son las carreras con escasa demanda, que se menciona en líneas que precede.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Coll, C. Constructivismo e intervención educativa (I). Como enseñar lo que ha de construirse. Pp. 79-82. Madrid. Alianza Editorial, 1991.
2. Novak, J. D. Constructivismo Humano: Un Consenso Emergente. Enseñanza de las Ciencias. pp. 213-223-Madrid. Alianza Universitaria.-1986.
3. Velez, E. Factores que Afectan el Rendimiento Académico en la Educación Superior en América Latina y Caribe Brasil. Mina Gerais-1993.

EFFECTOS DEL PROGRAMA DE RECUPERACIÓN PSICOPEDAGÓGICA EN ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE NIVEL PRIMARIO - HUÁNUCO 2010

EFFECTOS DEL PROGRAMA DE RECUPERACIÓN PSICOPEDAGÓGICA EN ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE NIVEL PRIMARIO - HUÁNUCO 2010

Rosalinda Ramírez Montaldo*, Lilia Campos Cornejo*, René Castro Bravo*, Miguel Jaimes Campos & Mariano Luque Ramírez

RESUMEN

El estudio sobre Efectos del Programa de Recuperación Psicopedagógica en alumnos con Dificultades de Aprendizaje de las Instituciones Educativas de Primaria-Huánuco 2010 ha tenido como objetivo determinar los efectos de un programa de recuperación psicopedagógica en los alumnos con dificultades de aprendizaje de las Instituciones de Educación Primaria de Huánuco para lo cual se ha tenido como muestra a 61 alumnos con dificultades de aprendizajes de las Instituciones Educativas de Primaria de Huánuco y Amarilis. El tipo de investigación es experimental, trata de estudiar el efecto del programa en la recuperación psicopedagógica de los alumnos y alumnas con dificultades de aprendizaje del Primero al Sexto Grado de tres Instituciones Educativas estatales de Primaria de la ciudad de Huánuco. El diseño es cuasi experimental, con pre y post prueba, en un solo grupo. Las técnicas utilizadas fueron la observación, entrevista y encuesta utilizando como instrumentos psicológicos para el diagnóstico las pruebas psicopedagógicas estandarizadas como el EVALÚA, la prueba de Percepción Visomotriz de Bender, y Cattell para ver los niveles de inteligencia. Para la evaluación a los Docentes se elaborarán Listas de Cotejo y observación y entrevistas a los padres de familia.; luego se procesaron los datos donde los resultados determinaron la eficacia del programa. Así mismo se encontraron diferencias significativas en los resultados entre el pre y el post test, incrementándose el porcentaje de alumnos que superaron sus dificultades.

Palabras claves: dificultades de aprendizaje, programa de recuperación psicopedagógica.

ABSTRACT

The study on effects of the Recovery Program in Psychology Students with Learning Disabilities Educational Institutions Primary-Huánuco 2010 has been aimed at determining the effects of a recovery program in educational psychology students with learning difficulties of Primary Education Institutions Huanuco for which as shown has 61 students with learning difficulties Educational Institutions Primary Huanuco Amarilis. The research is experimental, is to study the effect of the recovery program in psychology of students with learning difficulties from first to sixth grade three primary state educational institutions of the city of Huanuco. The quasi-experimental design with pre and post test in a single group. The techniques used were observation, interview and survey using psychological instruments for standardized psychoeducational diagnostic tests such as the tester, test Bender visual-motor perception, and Cattell for levels of intelligence. For the evaluation to be developed Teachers' checklists and observation and interviews with parents. And then processed the data where the results showed the effectiveness of the program. Also significant differences in outcomes between the pre and post test, increasing the percentage of students who overcame their difficulties.

Keywords: learning disabilities, psychology recovery program.

* Facultad de Enfermería, UNHEVAL

INTRODUCCIÓN

En el campo de la Educación se han llevado a cabo pocos estudios que permitan trabajar directamente con alumnos, docentes y padres de familia, utilizando el programa como estrategia para resolver y superar las dificultades de aprendizaje en los alumnos de Educación Primaria.

Dificultades aprendizaje es un término general que describe problemas del aprendizaje específicos, y puede causar que una persona tenga dificultades aprendiendo y usando ciertas destrezas, como en la lectura, ortografía, escuchar, hablar, razonamiento matemático, comprensión y escritura.

Según el Índice Global de Escolaridad (MINEDU:2008), sólo el 29,8% de alumnos culminan la Primaria a la edad esperada de doce años y el resto culmina después, esto hace suponer que la mayoría ha tenido retraso escolar, así mismo según datos del año 2006, de cada 100 alumnos matriculados en la Primaria, veinticinco repetían el año académico o se retiraban por diferentes motivos.

Según datos extraídos del Ministerio de Educación: 2007, se observa que en la Región Huánuco existe un índice de conclusión de educación primaria de 78,8% en una edad de quince a diecisiete años; y solo el 54,1% de estudiantes concluyen su primaria en las edades de doce a catorce años, el perfil educativo logrado por medio de las coberturas de sistema, es de 88,2% en el grupo de seis a once años de edad en comparación a nivel nacional de 94,7%. También observamos una cobertura baja de 40,1% en los niños de cuatro a cinco años de edad. La tasa neta de cobertura para educación inicial, primaria y secundaria fue de 30,6%; 91,3% y 59,8%; respectivamente. El 69,4% fueron los ingresantes a primaria con la edad oficial. Por otro lado, se evidencia una frecuencia de 151,390 estudiantes que estudian el nivel primario y el grupo etáreo con mayor frecuencia que no van a la escuela recae en los cuatro a cinco años de edad (nivel inicial). Esta problemática se refleja en la educación primaria porque los alumnos que inician su etapa de escolaridad no han realizado el aprestamiento y tardíamente se les prepara en habilidades cognitivas, motrices, espaciales que de acuerdo a las teorías psiconeurológicas también afectan al desarrollo normal

en los niños que influirán en su desempeño escolar más adelante.

Son múltiples las variables asociadas a estas dificultades, siendo las más relevantes la situación de pobreza de las familias, el problema de la desnutrición que en la actualidad se registra a nivel de Huánuco el 49%, la no existencia de programas de intervención ni docentes especializados en el tratamiento de alumnos con dificultades específicas de aprendizaje; puesto que los Programas de Capacitación del Ministerio de Educación están orientados al manejo operativo de los planes curriculares centrados en la enseñanza y no en el aprendizaje de los niños; no toman en cuenta las diferencias socio culturales en las que se aplican, menos aún las diferencias individuales de los alumnos.

Es a partir de esta problemática la necesidad de brindar una atención oportuna y especializada a los alumnos de Educación primaria puesto que es muy significativa que solo un 54,1% concluyen la Primaria en las edades de doce a catorce, siendo uno de los factores de deserción no responder a los objetivos curriculares, por las dificultades que presentan a nivel perceptivo, psicomotriz, de aprestamiento, comprensión lectora y razonamiento lógico entre otros. Así mismo consideramos que la atención integral a los alumnos, incluye la capacitación a las familias, Docentes, que permitan mejorar las condiciones educativas, familiares, sociales y principalmente garantizar un desarrollo sano, optimizar los aprendizajes de los alumnos y alumnas con dificultades de aprendizaje.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio es de tipo experimental, el diseño de investigación de pre y post test con un solo grupo, donde se trabajó con 61 alumnos de 3 Instituciones Educativas de Huánuco a quienes se les aplicó el programa de recuperación psicopedagógica teniendo en cuenta las dificultades que presentaban cada alumno, luego se evaluaron a través de instrumentos psicológicos como el EVALÚA, Prueba de la percepción Visomotriz de Bender y la prueba de Inteligencia, para determinar las dificultades que presentaban los alumnos, así mismo se realizó entrevistas permanentes a las familias, Docentes, con quienes se realizaba el seguimiento de los alumnos.

RESULTADOS

Resultados porcentuales sobre la aplicación del programa de tratamiento a los alumnos con dificultades de aprendizaje

Indicadores de dificultades de aprendizaje	Inicio %	Término %	Incremento %
Problemas de atención	17	33	16
Problemas de retención	35	52	17
Comprensión lectora	30	50	20
Problemas de noción numérica	22	58	36
Problemas de cálculo	15	25	10
Problemas de lectoescritura	10	26	16
Problemas de coordinación motora fina	40	63	23
Dificultad en la conciencia fonológica	20	45	25
Dificultades de discriminación visual	50	65	15
Total	27	46	20

Para la obtención de resultados de la aplicación del programa se tuvo en cuenta todos los indicadores de la variable dificultades de aprendizaje y se puede observar que solo de un 27% de alumnos que no mostraban dificultades se incrementó luego de aplicado el programa a un 46% de la muestra, por lo que se demostró la efectividad del programa.

Así mismo podemos señalar que estadísticamente también se demostró diferencias significativas entre la evaluación del pre test y la evaluación del post test luego de aplicado el programa, mediante la técnica del "t" de Student.

Existen diferencias porcentuales y estadísticas entre las evaluaciones del pretest y postest, por lo que se afirma la efectividad del programa de recuperación psicopedagógica en alumnos con dificultades de aprendizaje.

Los alumnos con dificultades de aprendizaje de las Instituciones de Educación Primaria de la ciudad de Huánuco presentan en mayor porcentaje niveles intelectuales, visomotrices y de habilidades de aprendizaje por debajo del nivel promedio.

Los Docentes señalaron que los alumnos con dificultades de aprendizaje requieren de atención especializada en muchos casos y que sumado a ello los problemas personales de los alumnos y la falta de acompañamiento de sus padres influyen para que estos alumnos no superen sus dificultades de aprendizaje.

Se ha determinado que entre otros factores los socioculturales influyen en el rendimiento escolar de los alumnos como son el problema de la desnutrición, las condiciones de pobreza no solo económicas sino educativas y culturales de las familias, por lo que los programas tienen que

ser integrales.

Finalmente debemos señalar que las dificultades generales, debido a factores educacionales como falta de aprestamiento, aspectos socioculturales, problemas emocionales pueden ser superados con programas psicopedagógicos, sin embargo las dificultades específicas deben ser tratados de acuerdo a su naturaleza de manera especializada.

DISCUSIÓN

A partir de los datos procesados y teniendo en cuenta los objetivos e hipótesis planteados podemos señalar lo siguiente:

De acuerdo a nuestra hipótesis general, la aplicación del programa de recuperación psicopedagógica ha sido efectiva puesto que encontramos diferencias porcentuales en los resultados de la evaluación del pretest y postest en el desarrollo de habilidades para el aprendizaje de los alumnos que presentan dificultades, así mismo estadísticamente existen diferencias significativas de las evaluaciones antes y después de la aplicación del programa de recuperación psicopedagógica.

Esto resultados nos demuestran que una enseñanza individualizada y teniendo en cuenta las dificultades específicas que presentan los alumnos les permite superar y nivelarse de acuerdo a las exigencias educativas porque son diversas las causas que influyen, así Coles (1987) señala que las dificultades de aprendizaje surgen en el contexto de la compleja red de interacciones sociales en las que se desarrolla el alumno, donde no solo va construyendo una serie de conocimientos sino que también se van conformando las actitudes, valores y motivación necesarias para tener éxito en los aprendizajes escolares. Estas interacciones se producen en el medio familiar y escolar y, en ocasiones, no son las adecuadas para responder a las exigencias escolares; esto en razón que en la escuela no se diferencian las dificultades específicas con las dificultades generales y los Docentes señalan que la gran mayoría de estos alumnos no tienen el apoyo de sus padres señalando que son la causa principal de las dificultades de aprendizaje de sus alumnos.

Según la hipótesis señalada sobre las características de los alumnos de la muestra en mayor

porcentaje (49%) se encuentran por debajo del nivel promedio y solo un (15%) se ubican en el nivel superior y muy superior.

Sin embargo debemos señalar que se debe tener en cuenta el criterio de discrepancia entre rendimiento y capacidad intelectual (CI), tal como señala (Rodrigo y Jiménez, 2000) que en algunas investigaciones que han realizado aportan evidencia de que el CI no explica diferencias entre buenos y malos lectores, así como otros estudios con disléxicos.

Teniendo en cuenta los resultados de la prueba de Habilidades de Aprendizaje un (58%) de alumnos presentan habilidades de aprendizaje por debajo del nivel promedio frente a un (29%) que se ubican por encima del promedio.

En relación a problemas de aprendizaje encontramos que el 71% de alumnos se encuentran por debajo del nivel promedio. Estos datos no hacen más que confirmar los pobres rendimientos académicos de los escolares, puestos al descubierto a través de los estudios realizados por UNESCO y el consorcio PISA (PREAL/GRADE, 2003). Además es la evidencia de la crisis educativa cuya responsabilidad debe ser compartida por los diferentes sectores de la sociedad.

Finalmente la tercera hipótesis específica, sobre la influencia de los padres en el aprendizaje de sus hijos relacionado con la falta de acompañamiento escolar que ha sido reconocido por los mismos padres, influye en las dificultades del aprendizaje de sus hijos, aceptando también nuestra hipótesis planteada y rechazando la hipótesis nula. Así mismo debemos señalar no solo son los factores pedagógicos y sociofamiliares que influyen en las dificultades de aprendizaje de los alumnos, sino también tienen que ver con los ritmos y estilos de aprendizaje de los alumnos y en algunos casos aspectos maduracionales y neuropsicológicos.

Keefe (1988) plantea que una construcción particular, permite definir los estilos de aprendizaje, o sea aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje". En tal sentido se proponen tratamientos psicoeducacionales integrales con pretensiones de una fuerte validez extrema y ecológica, es decir, procurando adaptarse lo más posible a las situaciones reales en las que el niño

se desenvuelve. Así el Modelo de estrategias de intervención de Schumacher, Deshler y Ellis (1986) que considera componentes del currículum, instruccionales y organizacionales para los programas de tratamiento de los alumnos con dificultades de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ministerio de Salud. Resumen Ejecutivo del Análisis Situacional de Salud, Huánuco, 2004.

OPS. Ambientes Saludables. Washington DC. 2002.

Moyano. Problemática de la Salud Infantil. Lima. 2002

Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud del Mundo, América Latina y el Caribe; México. 2002

Brumaltland, H. Revista Científica de la OMS. 2002

Carlos Rivera. Programa de Educación Ecológica para Niños de 5 a 8 años. 1999

Revista de Psicología. UNMSM.

Tolcachies, Alberto. Medicina Ambiental. Montevideo. 2003

PRISMA (2004) Módulos de Programa de Formación en Gestión de Programas Sociales Alimentario-Nutricionales", Huánuco.

Flores Barboza, J. Investigación Educativa. Lima: 2001

Pollit, Ernesto. Consecuencias de la Desnutrición en el escolar Peruano, PUCP Lima: 2001

Lopez, Sergio. Contaminación Ambiental y salud de los Niños: 2001

Ramírez, Alejandrina. El Modelo de Atención Integral de Salud", MAIS - Huánuco: 2003

Gobierno Regional de Huánuco. Participación Ciudadana. 2005

Pathfinder-USAID. Módulos de estilos de Vida Saludables" Primera Edición, Lima: 2005

APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN-TIC-, EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA –APRENDIZAJE, DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE LOS ALUMNOS DE LA E.A.P DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS-UNHEVAL-HUÁNUCO

APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGY AND COMMUNICATION-TIC-ON LEARNING PROCESS OF VOCATIONAL TRAINING FOR STUDENTS OF ADMINISTRATIVE SCIENCES E.A.P UNHEVAL HUÁNUCO

David Martel Zevallos*, Niker Salinas Alejandro* & Milton César Pérez Solís**

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se ha orientado a describir la infraestructura física y tecnológica disponible en la E.A.P de Ciencias Administrativas para fines eminentemente académicos; determinar el nivel conocimiento, uso y en el manejo de estas herramientas por los docentes en la formación de profesionales de calidad. Para determinar los resultados, se ha efectuado una investigación de tipo explicativa con carácter cualitativo, descriptivo y de corte transversal. En la primera etapa de recopilación de información a través de una encuesta, permitió describir el estado actual de la infraestructura y equipamiento asignados a la E.A.P de Ciencias Administrativas, así como determinar las referencias y criterios de los docentes respecto al uso de la tecnología de información y comunicación. Realizado el respectivo análisis de los resultados se observa que la E.A.P de Ciencias Administrativas no cuenta con suficientes equipos y herramientas tecnológicas de información y comunicación para el uso en la formación de profesionales, así mismo se ha logrado deducir que la mayoría de los docentes desconocen el uso, las funciones y la operatividad de las herramientas tecnológicas de información y comunicación en el proceso de enseñanza - aprendizaje, desaprovechando la infraestructura de la Red Telemática que se encuentra instalado en la Universidad y sobre todo no dando buena calidad en la formación académica de los estudiantes de la carrera, los que conducen a profesionales de media o baja calidad.

Palabras Clave: Tecnología de información y comunicación, red telemática, enseñanza y aprendizaje superior, equipos audiovisuales

ABSTRACT

El presente trabajo de investigación se ha orientado a describir la infraestructura física y tecnológica disponible en la E.A.P. de Ciencias Administrativas para fines eminentemente académicos; determinar el nivel conocimiento, uso y en el manejo de estas herramientas por los docentes en la formación de profesionales de calidad. Para determinar los resultados, se ha efectuado una investigación de tipo explicativa con carácter cualitativo, descriptivo y de corte transversal. En la primera etapa de recopilación de información a través de una encuesta, permitió describir el estado actual de la infraestructura y equipamiento asignados a la E.A.P. de Ciencias Administrativas, así como determinar las referencias y criterios de los docentes respecto al uso de la tecnología de información y comunicación. Realizado el respectivo análisis de los resultados se observa que la E.A.P. de Ciencias Administrativas no cuenta con suficientes equipos y herramientas tecnológicas de información y comunicación para el uso en la formación de profesionales, así mismo se ha logrado deducir que la mayoría de los docentes desconocen el uso, las funciones y la operatividad de las herramientas tecnológicas de información y comunicación en el proceso de enseñanza - aprendizaje, desaprovechando la infraestructura de la Red Telemática que se encuentra instalado en la Universidad y sobre todo no dando buena calidad en la formación académica de los estudiantes de la carrera, los que conducen a profesionales de media o baja calidad.

Keywords: Technology of information and communication, telematic net, teaching and superior learning, audiovisual teams.

* Facultad de Ciencias Administrativas, UNHEVAL

** Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas, UNHEVAL

INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Hermilio Valdizán desde el año 1991 está empeñado en implementar sistemas informáticos a fin de mejorar sus procesos administrativos y académicos; a lo largo de los años que han transcurrido hasta la fecha se han ido incorporando computadoras, software y procedimientos para mejorar los procesos y procedimientos de la institución, logrando ciertos niveles de avance. En actualidad todas las Unidades Administrativas y todas las Escuelas Académicas Profesionales cuentan con herramientas y equipos relacionados a la tecnología de información y comunicación, para que sean aplicados en sus actividades administrativas y en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes. En éste último año pasado, con alta inversión, se ha logrado instalar e implementar la Red Telemática en el campus universitario, fundamentalmente que debe estar orientado a los fines académicos.

En el desarrollo del presente trabajo de investigación, se ha logrado analizar el uso y la aplicación de la tecnología de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la carrera profesional de Ciencias Administrativas, tanto por parte de los docentes como de los estudiantes.

Así mismo, se ha pretendido establecer si la infraestructura tecnológica y el equipamiento de las aulas de la E.A.P de Ciencias Administrativas responden al proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos en su formación profesional. Además se ha logrado determinar de manera descriptiva, si los docentes de la Escuela, aplican las tecnología de Información y Comunicación, en el desarrollo de sus labores lectivas en las diferentes asignaturas asignadas.

Consideramos que el desarrollo del trabajo se justifica por el hecho que en los tiempos modernos es pertinente aplicar las tecnologías de la información y comunicación el proceso de formación profesional de los alumnos de la E.A.P de Ciencias Administrativas, tal como lo hacen otras universidad a nivel nacional e internacional, de igual modo analizar y determinar el nivel de uso de la Red Telemática en fines académicos, infraestructura que se encuentra instalado y operando en el campus universitario de nuestra Universidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

El tipo de investigación realizados fue básica, observando las características del presente trabajo de investigación en la que deseamos obtener resultados concluyentes, se ha efectuado una investigación explicativa con carácter cualitativo descriptivo y de corte transversal.

La población para el caso de estudio fue la totalidad de docentes adscrito a la E.A.P. de Ciencias Administrativas. Dada que el número de elementos de la población es bajo, la muestra lo constituye toda la población.

Las variables que se consideraron fueron: variable independiente: instalaciones para la enseñanza-aprendizaje; instalaciones para la investigación; equipos y herramientas tecnológicas para el proceso de enseñanza – aprendizaje; uso de software especializado en la carrera para su formación profesional. Variable dependiente: formación profesional (enseñanza-aprendizaje); rendimiento académico de los egresados; proporción de ingresantes y egresados por promoción.

RESULTADOS

La E.A.P de Ciencias Administrativas tiene asignada un total de catorce computadoras, dos de ellas se usan en funciones administrativas y las restantes están orientadas a las funciones académicas que incluyen nueve unidades en la sala de cómputo, uno para fines de investigación y dos para el desarrollo de los cursos.

Para el desarrollo de las clases, la E.A.P tiene asignado mediante la Jefatura de Departamento Académico cinco proyectores multimedia y cinco equipos proyectos de video.

Los mayoría de los docentes (55,65%) con poca frecuencia hacen uso de los equipos audiovisuales e informáticos para desarrollar sus actividades académicas en la Escuela, solo un 27,8% de los colegas lo realiza de manera regular.

La E.A.P cuenta con una sala de cómputo instalada en Red LAN y con acceso a la Red Telemática, del total de docentes, el 72,2% nunca hace uso de la infraestructura de cómputo existente, el 16% de los colegas lo usa a veces y solo el 11,1% los usa regularmente. Debe resaltarse que la sala de docentes no cuentan con ninguna computadora para el acceso a algún tipo de Red.

La mayoría de los docentes en un 66,7% con poca frecuencia utilizan los herramientas de tecnología de información y comunicación para desarrollar sus labores académicas, solo en un 16,7% lo utilizan de manera regular.

La mitad de los docentes afirman tener poco conocimiento en el uso y manejo de los equipos y herramientas de la tecnología de información y comunicación, mientras que en un 27,8% de los docentes afirman tener regular conocimiento y solo un 11,1% señalan tener un buen conocimiento sobre estas herramientas tecnológicas.

Las aulas de la E.A.P. Ciencias Administrativas no están implementadas de manera adecuada y permanente con equipos de tecnología de información y comunicación para el desarrollo de las asignaturas. Los docentes que desean usar equipos de video o informático en el desarrollo de sus clases, tienen que llevar, instalar y al concluir devolver dichos equipos a la Jefatura de Departamento Académico.

Las computadoras de la Escuela, están interconectadas a la Red Telemática de la Universidad, sin embargo no se le da ningún uso en los fines académicos, motivo esto por desconocimiento de los docentes en el manejo de las redes.

La E.A.P. Ciencias Administrativas no cuenta con un sistema de seguimiento del egresado, a fin determinar el estado en que se encuentra.

El 66,7% de los docentes consideran que la infraestructura existente en materia de tecnología de información y comunicación dentro de la Escuela, ha tenido poca influencia en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes, mientras que el 22,2% afirma que el nivel de mejora en el rendimiento académico es de nivel medio.

DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos en el trabajo de campo, nos demuestra que la infraestructura física y tecnológica con que cuenta la E.A.P. de Ciencias Administrativa de la UNHEVAL para fines académicos, es de condición regular, contado con cinco aulas grandes ubicadas el tercer piso del edificio 5B, una sala espaciosa para la Videoteca, cuenta con una sala de cómputo con nueve computadoras interconectada en red LAN y con acceso a la Red Telemática de la

Universidad; además la Jefatura del Departamento Académico para fines académicos cuenta con cinco proyectores multimedia y 5 proyectores de video, los cuales están siendo usados regularmente para el desarrollo de las clases en las diferentes asignaturas.

Así mismo se logra determinar que las aulas de clases las que están asignadas a la E.A.P. Ciencias Administrativas, no se encuentran debidamente implementadas, carecen de equipos audiovisuales, de computadoras de manera permanente, no tiene acceso a la red telemática de la UNHEVAL, así como no cuenta con acceso a Internet para el desarrollo de las clases académicas, La sala denominado “Videoteca”, cuenta con carpetas y una mesa grande, donde se utiliza para las graduaciones, conferencias y a veces para desarrollar las clases, pero no está equipado de manera adecuada para realizar la función de su denominación.

De acuerdo a las normas técnicas internacional como la NTC 4595 (Normas técnicas Colombiana para fines de planeamiento y diseño de ambientes escolares), el establecimiento Educativo debe comprometer todos los ambientes en los diferentes procesos pedagógicos, pero de acuerdo a la intensidad, éstos pueden ser Básicos y Complementarios.

⇒ En los ambientes pedagógicos básicos tipo A (aulas de clase) y C (aulas especializadas, laboratorios, aulas de tecnología, talleres de artes plásticas otros talleres) se desarrollan procesos de Enseñanza- Aprendizaje; en los tipo B (sala de informática, biblioteca y sala de audio visuales) procesos de Autoaprendizaje e Investigación; en los tipo D (patio de recreo , canchas deportivas y gimnasios) procesos de recreación y desarrollo físico: tipo E (corredores, áreas libres y muros) procesos de extensión y en los tipo F (teatros, aulas múltiples y salas de música) procesos de socialización.

⇒ En los ambientes pedagógicos complementarios se desarrollan los procesos de administración y gestión (rectoría, secretaría, coordinación, orientación pagaduría,...), y los procesos de bienestar (restaurante, cafetería, primeros auxilios, transporte...) “

Contrastando la infraestructura y el equipamiento que debe tener la E.A.P. de Ciencias Administrativas, con respecto a lo que establece

en las normas NTSC, observamos que solo contamos con una parte de todo lo enunciando, incluso algunos ambientes de tipo D, E y F se comparten con otras Unidades Académica de la Universidad.

De los resultados obtenidos se precisa, que la Universidad Nacional Hermilio Valdizán Huánuco tiene instalado la Red Telemática dentro del Campus Universitario y que en la E.A.P. de Ciencias Administrativa el grado de conocimiento es alto tanto en las características que posee esta Red, así como en los servicios que ofrece para fines eminentemente académico. Por los resultados de los diferentes cuadros, más del 90% de los docentes de la Escuela no hacen uso de la Red Telemática por el desconocimiento que tienen sobre ésta tecnología acompañado por la falta de disponibilidad de equipos tanto en la sala de profesores, como en las aulas de clases.

“De acuerdo a la enciclopedia libre Wikipedia, la Telemática cubre un campo científico y tecnológico de una considerable amplitud, englobando el estudio, diseño, gestión y aplicación de las redes y servicios de comunicaciones, para el transporte, almacenamiento y procesado de cualquier tipo de información (datos, voz, vídeo, etc.), incluyendo el análisis y diseño de tecnologías y sistemas de conmutación. La Telemática abarca entre otros conceptos los siguientes planos funcionales:

- El plano de usuario, donde se distribuye y procesa la información de los servicios y aplicaciones finales;
- El plano de señalización y control, donde se distribuye y procesa la información de control del propio sistema, y su interacción con los usuarios;
- El plano de gestión, donde se distribuye y procesa la información de operación y gestión del sistema y los servicios, y su interacción con los operadores de la red.
- Trata también servicios como la teleeducación, el comercio electrónico (e-commerce) o la administración electrónica (e-government), servicios Web, TV digital, la conmutación y la arquitectura de conmutadores, y también toca temas como el análisis de prestaciones, modelado y simulación de redes: optimización, planificación de la capacidad, ingeniería de tráfico y diseño de redes. Otra modali-

dad es encontrarla focalizada en una actividad específica como Telemática Educativa en donde se desarrolla el uso de los recursos telemáticos dirigidos a la Educación; entre ellos la comunicación interactiva, la distribución de la información y el uso pedagógico de los servicios.”

Precisamente la Universidad Nacional Hermilio Valdizán Huánuco, ha instalado la Red Telemática para focalizarla como una actividad eminentemente educativa, donde se desarrollen cursos, seminarios, charlas, debates y otros mediante este sistema, sin embargo a la fecha la utilización de los docentes y estudiantes es casi nulo o cero. Situación que desaprovecha toda la infraestructura disponible e instalada en nuestra Universidad. El uso adecuado de las funciones y servicios de la Red Telemática, permitiría una mejor preparación académica de todos los estudiantes y docentes de la UNHEVAL, y sobre todo de nuestra Escuela, por ahora estamos limitados en el uso por el desconocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Melendez Valdes. J, Calidad Universitaria y Empleo. Editorial Dykinson. Madrid España 2004
- Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, Sistemas de Información Gerencial, Administración de la Empresa Digital. Editorial Pearson México 2004
- Hernandez, Roberto y Fernández, Carlos (1998) Metodología de la Investigación México, Editores McGraw-Hill Interamericana S. A., Segunda Edición.
- Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria, Modelo de la Calidad para la Acreditación de las Carreras Universitarias y Estándares para la Carrera de Educación. Lima Perú 2008
- Ley y Reglamento de la Ley 28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. Congreso de la República. Lima Perú 2008.
- Norma Técnica Colombiana 4595 para los Estándares de Infraestructura Educativa. Colombia 2007.
- Plan Maestro de Equipamientos Educativos PMEE, Universidad Nacional de Ingeniería, documento de Trabajo, Lima 2008.

LA GESTIÓN DE OPERACIONES EN LAS EMPRESAS DEL ÁMBITO URBANO DE LOS DISTRITOS DE HUÁNUCO, PILLCO MARCA Y AMARILIS

THE OPERATIONS MANAGEMENT IN ENTERPRISES IN THE URBAN AREA OF THE DISTRICTS OF HUÁNUCO, PILLCO MARCA AND AMARILIS

Manuel Marín Mozombite*

RESUMEN

Esta investigación surge de sucesivos intentos por resaltar lo estratégico e importante de las operaciones en las empresas y además conocer qué tanto en ellas están familiarizados con esta temática empresarial y cuáles de sus áreas de decisión son las más o menos practicadas y consecuentemente en cuál o cuáles de ellas éstas presentan rendimientos que destacar. Para capturar información de las empresas se recurrió a técnicas universales como la encuesta, entrevista y observación directa, que luego de procesarla resalta los hallazgos de que en el 50% de las empresas no se tiene un cabal conocimiento de la Gestión de Operaciones, tanto a nivel general como cuando se discrimina por sector manufactura y sector servicios; igualmente se ha buscado responder a la preguntas de ¿en qué áreas de las operaciones se pone más énfasis? y ¿en cuál de ellas presentan desempeños favorable o desfavorable? destacando a nivel general que los empresarios inciden en la temática de calidad y recursos humanos, temas en las que en opinión de los entrevistados y encuestados también presentan desempeño favorable, mientras que en las áreas de distribución de planta y mantenimiento y seguridad. Como corolario del trabajo, salvando limitaciones referido a la cabal colaboración del empresario en cuanto a proporcionar datos cuantificados, por observación, estimaciones razonables y conservadoras fruto de las entrevistas, se presenta algunos casos donde se da cifras que complementan de alguna forma la información referido al rendimiento en algunas de las áreas de la Gestión de Operaciones en las empresas en estudio.

Palabras clave: Áreas de decisión, desempeño, casos.

ABSTRACT

Esta investigación surge de sucesivos intentos por resaltar lo estratégico e importante de las operaciones en las empresas y además conocer qué tanto en ellas están familiarizados con esta temática empresarial y cuáles de sus áreas de decisión son las más o menos practicadas y consecuentemente en cuál o cuáles de ellas éstas presentan rendimientos que destacar. Para capturar información de las empresas se recurrió a técnicas universales como la encuesta, entrevista y observación directa, que luego de procesarla resalta los hallazgos de que en el 50% de las empresas no se tiene un cabal conocimiento de la Gestión de Operaciones, tanto a nivel general como cuando se discrimina por sector manufactura y sector servicios; igualmente se ha buscado responder a la preguntas de ¿en qué áreas de las operaciones se pone más énfasis? y ¿en cuál de ellas presentan desempeños favorable o desfavorable? destacando a nivel general que los empresarios inciden en la temática de calidad y recursos humanos, temas en las que en opinión de los entrevistados y encuestados también presentan desempeño favorable, mientras que en las áreas de distribución de planta y mantenimiento y seguridad. Como corolario del trabajo, salvando limitaciones referido a la cabal colaboración del empresario en cuanto a proporcionar datos cuantificados, por observación, estimaciones razonables y conservadoras fruto de las entrevistas, se presenta algunos casos donde se da cifras que complementan de alguna forma la información referido al rendimiento en algunas de las áreas de la Gestión de Operaciones en las empresas en estudio.

Keywords: areas of decision, performance, cases.

* Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas, UNHEVAL

INTRODUCCIÓN

La Administración de Operaciones puede ser definida como el diseño, operación y mejora de los sistemas de producción que crean los productos y servicios primarios (más importantes) de la empresa; es la administración de los procesos de conversión de insumos (recursos) en productos y la distribución de bienes/servicios para crear precisamente otros. Implica la administración de los procesos de conversión de insumos, transformaciones y la toma de decisiones en los siguientes aspectos:

Entonces, es evidente que estudiar aspectos de las operaciones empresariales, o en el caso de las empresas que obtienen productos, aplicar los principios de la Administración de Operaciones presenta beneficios y ventajas derivadas, dentro de las cuales se pueden resaltar lo siguiente:

- a. Se logra establecer una cultura empresarial
- b. Nos aproximamos más, conocemos más a fondo los procesos en las organizaciones
- c. Identificamos nuevas oportunidades de hacer negocios o ejecutar proyectos de mejora
- d. Por último, es razonable pensar que la empresa u organización que la práctica mejora su perfil competitivo y le resulta más fácil “crear clientes” o hacer que efectivamente “el cliente pague los costos de obtener productos y los otros costos derivados”

En general los administradores planifican, organizan, lideran y controlan, pero el Administrador de Operaciones (no siempre con esta definición) consigue que el trabajo se realice y todo el trabajo debe realizarse con efectividad, es decir, eficientemente y eficazmente.

En la E.A.P. de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería Industrial se imparten los cursos Planeamiento y Control de Operaciones I y Planeamiento y Control de Operaciones II, en éstos y otros cursos del plan de estudios vigente se abordan cada una de las áreas de decisión de la Gestión de Operaciones. Aquí está la justificación principal del trabajo, sumada a la consideración de que todo tipo de empresa, grande o pequeña; pública o privada; nacional o internacional; del sector primario, secundario o terciario; de alta, mediana o baja tecnología; formal o informal; rural o citadina; comercial, de servicios o de transformación; de cualquier forma societa-

ria; mayorista o minorista, o de cualquier otra clasificación apropiada, tiene necesariamente que enfrentarse a temas operacionales (léase Gestión o Administración de Operaciones), por lo que comenzar a abordar esta temática empresarial en forma sistemática y ordenada ayudará a las empresas a evaluar su desempeño, su apego a las tendencias, y consecuentemente a conocer su perfil competitivo.

La hipótesis principal y el objetivo principal de la investigación se han planteado en los términos siguientes respectivamente: “La Gestión de Operaciones es un aspecto empresarial cuyos principios son de escasa y desordenada práctica en las empresas del ámbito urbano de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis”; y “Estudiar el posicionamiento de la Gestión de Operaciones en las empresas del ámbito urbano de los distritos de Huánuco, Pillco Marca y Amarilis”. En términos metodológicos la hipótesis ha orientado la conclusión del estudio y el objetivo ha marcado el derrotero durante la investigación.

Los resultados que merecen ser resaltados se refieren al posicionamiento de la Gestión de Operaciones medido en el nivel de conocimiento de este temática empresarial y su definición más apropiada; las áreas o aspectos de la Gestión de Operaciones donde incide la gestión y la percepción empresarial respecto a en cuál de esos aspectos o áreas presentan mejores desempeños. En términos generales en las empresas apenas el 50,43% de la muestra conoce y define a la Gestión de Operaciones como un tema empresarial; el 61,48% en actividades de manufactura y sólo el 43,02% en actividades de servicios y comercio.

En otros resultados, la Administración de la Calidad es el área de gestión recurrente donde las empresas inciden o priorizan esfuerzos y en correlación con este hallazgo, esta misma área es la más mencionada como aquella donde las empresas tienen desempeño favorable. Llama la atención que en empresas de manufactura el aspecto de Mantenimiento y Seguridad sea uno de los que menos importancia adquiere (1,8% de menciones de incidencia); la aparición del área de decisión Diseño del Producto como uno de mayor desempeño, general y manufactura, indicaría que en las empresas y sin perjuicio de otras apreciaciones, se sienten satisfechos con el producto que sale de su sistema de producción y se ofrece al mercado. Algo que resaltar es que

recursos humanos como área de mayor desempeño aparece en ambas distinciones (manufactura y servicios y comercio) y que el mejor desempeño en servicio y comercio es coherente con aquellas áreas manifiestas como en las que más se incide durante las operaciones que crean los productos.

Por último, se puede mencionar como una limitación menor la inexistencia de trabajos similares como referentes del presente trabajo, y como una limitación mayor a la actitud del encuestado o entrevistado en cuanto a cuantificar algunas respuestas que hubieran ayudado a precisar mejor algunos indicadores que se presentan en el formato de "casos". Sin embargo esta segunda limitación se ha superado en gran con observación directa de los modos de operación y algunas de las respuestas validadas, obtenidas. Como uno de los temas pendientes de esta investigación, queda el de cuantificar con mejor precisión, los indicadores pertinentes que correspondan a cada realidad.

DISCUSIÓN

La secuencia y contenido de las preguntas en la encuesta obedecen a un razonamiento de orden conceptual y lógico en atención a los objetivos de la investigación. Se comienza indagando sobre si conocen la expresión Gestión de Operaciones y a los que respondieron que "SÍ" se les ha filtrado a través de seis expresiones que de acuerdo a la bibliografía corresponden a lo que es o significa ese término. Se verifica uno de los riesgos potenciales cuando en un en una investigación se aplica un cuestionario: algunas respuestas tienen un componente defensivo, intentan suplir alguna deficiencia del encuestado o entrevistado, pero que es de conocimiento.

En relación a la hipótesis general y la primera hipótesis secundaria, éstas se hacen evidentes o se verifican toda vez que a nivel general, sólo el 76,00% conoce el término y apenas el 68,35% de éstos la definen correctamente. Es decir, apenas el 52,00% (porcentaje ponderado) tiene un concepto más claro de este término empresarial. Por separado, en las empresas manufactureras se obtiene resultados más adecuados, pero que no dejan de preocupar, pues luego de la ponderación. En el 61,48% de las empresas se tiene más claro el concepto de Gestión de Operaciones; mientras que a nivel servicio y comercio este

indicador es apenas el 43,02%. Quizás no sea aventurado decir que este perfil sobre el conocimiento de la Gestión de Operaciones, sea el principal elemento que explique los rendimientos globales de las empresas.

Sin que se tenga muy claro cuál es la definición específica que las empresas tienen de Administración de la Calidad o simplemente Calidad, ésta aparece en los dos sectores como un área de alta atención en la Gestión de Operaciones, consecuentemente en el cómputo general. Destaca como era de esperarse en un ambiente de manufactura que se dé importancia al Planeamiento y Programación de la Producción, lo mismo que a lo que signifique Inventarios y Almacén.

Una definición de servicio es aquella que afirma que éste es el resultado de la interacción de bienes físicos en los procesos, acompañado de la *competencia de las personas* que lo generan; por ello no sorprende que en el sector servicio y comercio destaque en primer lugar con 18,0% los aspectos relacionados al Recurso Humano y dentro de los tres más mentados, también que se dé alta importancia a la Cadena de Suministros, toda vez que el mensaje implícito es el asegurarse la provisión de insumos para generar el servicio o asegurar una venta, realmente no perderla por rotura de stock.

En el perfil del proyecto de inversión Habilitación y Acondicionamiento del Parque Industrial Huánuco (Gobierno Regional Huánuco 2007), se indica que el 84% de las MYPES ocupan espacios insuficientes y que además el 59,00% ocupa locales alquilados. Quizás en correlación con este dato, la Distribución de Planta y Áreas en las empresas de la muestra es un aspecto donde poco inciden las empresas, por cuanto se convierte en una restricción natural, de poca posibilidad de revertir porque las empresas ocupan ambientes contruidos para otro fin.

Sin embargo, llama la atención que en empresas de manufactura el aspecto de Mantenimiento y Seguridad sea uno de los que menos importancia adquiere (1,8% de menciones de incidencia); no resulta razonable esta realidad porque en ellas existen máquinas y procesos productivos en íntima relación con este aspecto empresarial.

Es razonable esperar que las áreas de mayor desempeño sean aquellas en las que más se

inciden, lo mismo que las de menor desempeño aquellas que no han sido mencionadas; sin embargo también se espera que el menor desempeño se encuentre en áreas de decisión de menor incidencia. Tal como lo previsto, a nivel general refiriendo las áreas de mayor desempeño se reproduce las 2/3 partes de las mencionadas como las áreas donde más se incide durante las operaciones, diseño del producto desplaza al aspecto planeamiento y programación de la producción; similar comportamiento ocurre con las empresas manufactureras donde inventarios y almacén (aspecto de mayor incidencia en la Gestión de Operaciones) es reemplazado por diseño del producto y recursos humanos. Por su parte en el sector servicio y comercio, se reproducen en su totalidad (calidad, recursos humanos y cadena de suministro) como los aspectos de la Gestión de Operaciones donde las empresas refieren desempeños favorables. La aparición del área de decisión Diseño del Producto como uno de mayor desempeño, general y manufactura, indicaría que en las empresas y sin perjuicio de otras apreciaciones, se sienten satisfechos y confiados con el producto que ofrecen al mercado.

AGRADECIMIENTO

Alumnos del curso Planeamiento y Control de Operaciones II - 2010 II

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Render Heizer. Principios de Administración de Operaciones. México; Prentice Hall, 2004
2. Juan Carlos Matews. Competitividad. Perú; USAID-Ministerio de la Producción, 2009
3. María Imilce Zuta y Ana María Wiese. Una MYPE con Calidad. Perú; USAID-Ministerio de la Producción, 2009
4. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) – Dirección Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (DNMYPE) (2003). La Informalidad en la Micro y Pequeña Empresa
5. José Antonio Domínguez Machuca. Dirección de Operaciones. España; Mc Graw Hill, 1995
6. Curso MBA (2010), Gestión de Operaciones, Bresca Editorial SL, Barcelona
7. Manuel Marín. Apuntes del Curso Planeamiento y Control de Operaciones; UNHEVAL.

e_mail: mmarinm16@hotmail.com

USO DE NIPPE DESCARTES EN LA ENSEÑANZA DE LOS CURSOS DE MATEMÁTICA EN
LA ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA-2010

APPLET DESCARTES USE IN THE TEACHING MATHEMATICS COURSES ACADEMIC
PROFESSIONAL SCHOOL OF ARCHITECTURE-2010

Sumaya Jaimes Reátegui*

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo, establecer si el uso del Applet Descartes mejora el rendimiento académico de los alumnos del I ciclo del curso de Matemática I de la Escuela Académica Profesional de Arquitectura de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco en el semestre Académico 2010-I. El instrumento para medir el rendimiento fue una prueba escrita efectuada a dos grupos de muestras aleatoriamente (grupo experimental, al que se le aplicó el Applet y al grupo de control que no se le aplicó el Applet), conformadas por 25 alumnos cada uno. Con la prueba de Hipótesis de la T- student se constató que existen diferencias estadísticamente significativas de $\text{sig} = 0.01$ sobre el rendimiento académico en ambos grupos. El análisis de esta prueba nos permitió confirmar la hipótesis de la investigación planteada, es decir, el uso del Applet Descartes mejoró significativa el desempeño académico de los alumnos del I ciclo de la E.A.P. de Arquitectura.

Palabras claves: alumnos, applet, aprendizaje.

ABSTRACT

The present investigation had as objective to establish if the use of the Applet Discarding improves the academic yield of students of the first cycle of the course of Mathematical I of Professional Academic School of Architecture of the National University Hermilio Valdizán of Huánuco, in academic semester 2010-I. The instrument to measure the performance was one test written, carried out to two groups of random samples (experimental group, students that took the Applet test and the control group that didn't applied the Applet test), conformed by 25 students each. The test of Hypothesis of the T- student demonstrated that there are statistically significant differences of the academic yield in both groups exist. The analysis of this test allowed us to confirm the hypothesis proposal, i.e., the use of the Applet Discarding improved significant the academic performance of the students of first cycle of the Professional Academic School of Architecture.

Key words: Students, Applet, learning

* Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, UNHEVAL

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las nuevas tecnologías posibilitan la creación de nuevos enfoques educativos para el trabajo de los profesores con los alumnos, lo que permiten nuevos procesos de aprendizaje y transmisión de conocimientos. Adaptar la Universidad a las nuevas corrientes proporcionadas por la red Internet requiere crear nuevos sistemas de educación a distancia y en red, así como nuevos escenarios, instrumentos y métodos para el proceso educativo. Según estudios realizados en otros países como por ejemplo en el Icfes (Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior) estableció que “Entre las asignaturas del currículo, las matemáticas han sido tradicionalmente un dolor de cabeza para educadores, padres y estudiantes. Un alto porcentaje de estudiantes sienten temor y falta de gusto cuando se enfrentan a esta materia. Las pruebas Saber, aplicadas por el Icfes recientemente, muestran que hay mucho por hacer para lograr mejores resultados en la enseñanza de las matemáticas. Estas pruebas evidenciaron que los estudiantes realizan fácilmente operaciones simples en las que se involucran una o dos variables, pero presentan problemas cuando deben relacionar variables complejas y deben leer, incorporar o elaborar gráficos en la resolución de problemas. Por ejemplo, en el caso de grado 9º, solo el 13% de los estudiantes llegaron al nivel E (comprensión de problemas que no tienen información completa) cuando se esperaba que fuera superado por el 55% y solo el 4% llegaron al nivel F (comprensión de problemas en los que deben descubrir las relaciones no explícitas) y el Icfes esperaba que el 35% de los estudiantes superaran este nivel”. En la investigación de Software los autores afirman: “El software educativo, constituye una herramienta imprescindible para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el presente siglo en el que vivimos, ya en una sociedad de la información y el conocimiento y las tecnologías invaden todas las esferas de la vida humana”. Existen pocos estudios del uso de nuevas tecnología en la enseñanza de las matemáticas, en las universidades del Perú y en particular de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, se requiere investigar este nuevo escenario educativo donde los estudiante puedan aprender a moverse e intervenir adecuadamente; si bien es cierto que los alumnos llegan a las universidades con una base en las matemá-

ticas pero también es cierto que dicha base es mecánica y memorística. Para mejorar su rendimiento académico debe seguir un desarrollo lógico y intuitivo a largo plazo, siendo una de las posibilidades para tal propósito utilizar las tecnologías de la Internet especialmente los simuladores digitales entre ellos Applet DESCARTES“. El Applet Descartes es una muy potente herramienta para confeccionar páginas interactivas de Matemáticas, donde los gráficos y los cálculos cobran vida a través de escenas configurables que permiten a los alumnos: investigar propiedades, adquirir conceptos y relacionarlos, aventurar hipótesis y comprobar su validez, hacer deducciones establecer propiedades y teoremas, plantear y resolver problemas. Y, en general, realizar todas las actividades propias de las clases de matemáticas.

En la enseñanza de las matemáticas la visualización juega un papel muy importante, siendo mayor cuando los alumnos logran visualizar un tema o problema matemático, esto significa entender en términos de un diagrama o de una imagen visual. Como dijo el filósofo chino Confucio, que más vale un dibujo que diez mil palabras.

Dado que las matemáticas son las asignaturas básicas para la formación de un arquitecto, en el presente trabajo investigaremos si el uso del Applet Descartes mejora el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Académica Profesional de Arquitectura, para ello desarrollaremos los capítulos referentes a las Cónicas: la recta, la parábola, la circunferencia, la elipse, la hipérbola del curso de matemática I con el uso de este Applet.

MATERIAL Y MÉTODOS

El tipo de investigación usada fue quasi experimental, dado que se investigó el efecto del uso del Applet Descartes en el rendimiento académico de los alumnos del primer ciclo del curso de Matemática I de E.A.P. de Arquitectura de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco. Para realizar este estudio se usó las siguientes herramientas y métodos descritos a continuación:

De la población de 108 alumnos de la E.A.P. matriculado en el semestre 2010-I, se escogieron dos grupos: (grupo experimental y grupo de control), no se consideraron alumnos desaproba-

do una o más veces, tampoco estudiantes que hayan llevado el curso de Matemática I en otras universidades, ni mayor de 20 años.

- a. El grupo de investigación o experimental está formado por veinticinco estudiantes, siendo un grupo homogéneo por tener la característica de haber sido seleccionado por las exclusiones ya mencionadas.
- b. El grupo de control constó de veinticinco estudiantes, con los mismos criterios de inclusión y exclusión que el grupo experimental.

RESULTADOS

Para medir el efecto del uso del Applet Descartes en el rendimiento de académico de alumnos del primer ciclo de la E.A.P. de Arquitectura, se aplicó una prueba escrita, elaborada en cinco fases de acuerdo a la teoría de registros de representación de Reymond Duval analizados en (7) y la fase de la relación entre lo aprendido con la realidad. De este análisis tenemos los siguientes resultados:

Fase de Representación Registro Figural

En esta se representan los conceptos por medio de figuras. En las siguientes tablas se muestran las preguntas y respuestas de la prueba respecto a esta fase.

Tabla 1. Resultado de la prueba escrita del grupo experimental y grupo control sobre la fase de representación de registro figural.

Preguntas	Grupo Experimental			Grupo Control		
	Acceptables		Sin resolver	Acceptables		Sin resolver
	Si	No		Si	No	
3.1	25		25	23		2
3.2	25		25	23		2
3.3	25		25	23		2
3.4	24		1	25	21	1
5	23	1	1	25	8	17
7	20	1	4	25	12	2
Sub total	142	2	6	150	110	2

Tabla 2. Resultado en porcentajes del total del respuesta con respecto a la fase de representación de registro figural de la prueba escrita.

Respuestas	Grupo Experimental		Grupo Control	
Acceptable	142	95%	110	73%
No aceptable	2	1%	2	1%
Sin resolver	6	4%	37	25%

Con las preguntas 3, 6 y 7 se analizó si el Applet ayudó al estudiante a identificar la representación gráfica de una circunferencia, parábola, elipse, hipérbola y la recta. Según la Tabla 1 y la Tabla 2, se observa que las respuesta aceptables en el grupo experimental fue 95%, mayor que en el grupo de control, que fue de 73%, mientras que las respuesta no aceptables, entendiéndose por respuesta no aceptable cuando el alumno no logra diferenciar la gráfica de una elipse con la de hipérbola o parábola o circunferencia y no reconoce la gráfica de una recta tangente a un de esta figuras geométricas, fueron de 1% en ambos grupos y finalmente las preguntas no respondidas en esta fase fue mayor en el grupo de control es decir 25,0% y en el grupo experimental fue solamente del 4,0%.

Fase de Representación de Registro Verbal

En esta fase de Representación de Registro Verbal se representan los conceptos por medio del lenguaje.

En las siguientes tablas se muestran las preguntas y respuestas de la prueba respecto a esta fase.

Tabla 3. Resultados la prueba escrita del grupo experimental y grupo de control sobre la fase de representación de registro verbal

Preguntas	Grupo Experimental			Grupo Control		
	Acceptables		Sin resolver	Acceptables		Sin resolver
	Si	No		Si	No	
1	19	5	1	25	8	12
5	19	0	6	25	12	6
Sub total	38	5	7	50	20	18

Tabla 4. Resultados en porcentaje del total de respuestas de los alumnos del grupo experimental y grupo de control sobre la fase representación de registro verbal de la prueba escrita

Respuestas	Grupo Experimental		Grupo Control	
Acceptable	38	76%	20	40%
No aceptable	5	10%	18	36%
Sin resolver	7	14%	12	24%
Totales	50	100%	50	100%

Con las preguntas 1 y 5 se analizó si el Applet ayudo al estudiante a expresar la definición y propiedades de una recta, circunferencia, parábola, elipse, hipérbola; según la Tabla 3 y la Tabla 4 se observa que las respuesta aceptables en el grupo experimental fue de 76,0% mayor

que del grupo de control que fue del 40,0%, mientras que las respuesta no aceptables, entendiéndose por respuesta no aceptable cuando el alumno no logra diferenciar la definición y propiedades de una elipse con la de hipérbola o parábola o circunferencia ó rectas tangentes de estas figuras geométricas, en el grupo de control fue de 36,0% mayor que de grupo experimental que fue de 10,0% y finalmente las preguntas no respondidas en esta fase en el grupo de control fue de 24,0% mayor que el del grupo de experimental que fue de 14,0%.

Fase de Representación Registro Simbólico

En esta fase de Representación de Registro simbólico se representan un concepto por medio de una expresión simbólica sustentada por reglas de la lógica formal. En las siguientes tablas se muestran las preguntas y respuestas de la prueba respecto a esta fase.

Tabla 5. Resultados de las respuestas a la prueba escrita de los alumnos del grupo experimental y del grupo de control sobre la fase de representación registro simbólico

Preguntas	Grupo Experimental			Grupo Control				
	Acceptables Si	Sin No	Total resolver	Acceptables Si	Sin No	Total resolver		
2.1	21	3	1	25	20	4	1	25
2.2	21	3	1	25	19	5	1	25
2.3	22	2	1	25	21	2	2	25
2.4	22	2	1	25	22	1	2	25
Sub total	86	10	4	100	82	12	6	100

Tabla 6. Resultados en porcentaje del total de respuestas de los alumnos del grupo experimental y control grupo sobre la fase representación de registro simbólico de la prueba escrita.

Respuestas	Grupo Experimental		Grupo Control	
Aceptable	86	86%	82	82%
No aceptable	10	10%	12	12%
Sin resolver	4	4%	6	6%
Totales	100	100%	100	100%

Con la preguntas 2 se analizó si el Apple ayudó al estudiante a expresar la definición y propiedades de una recta, circunferencia, parábola, elipse, hipérbola simbólicamente.

Según las Tabla 5 y Tabla 6 se observa que las respuesta aceptables en el grupo experimental fue de 86,0% mayor que del grupo de control que fue del 82,0%, mientras que las respuestas no aceptables, entendiéndose por respuesta no aceptable, cuando el alumno no logra escribir la

definición de una elipse, hipérbola, parábola, circunferencia, recta en forma simbólica, en el grupo de control fue de 12,0% mayor que de grupo experimental que fue de 10,0% y finalmente las preguntas no respondidas en esta fase en grupo de control fue de 6,0% mayor que el del grupo de experimental que fue de 4,0%.

Fase de Representación de Registro Algebraico

En esta fase de Representación de Registro algébrico se llega a la expresión final por medio de operaciones algebraicas. En las siguientes tablas se muestran las preguntas y respuestas de la prueba respecto a esta fase.

Tabla 7. Resultados de las respuestas a la prueba escrita de los alumnos del grupo experimental y control grupo sobre la fase representación de registro algébrico

Preguntas	Grupo Experimental			Grupo Control				
	Acceptables Si	Sin No	Total resolver	Acceptables Si	Sin No	Total resolver		
4.1	6	4	15	25	8	2	15	25
4.2	7	2	16	25	6	3	16	25
4.3	6	2	17	25	5	1	19	25
4.4	5	3	17	25	4	1	20	25
8	19	2	4	25	7	2	16	25
9	13	2	10	25	6	2	17	25
Sub total	56	15	79	150	36	11	103	100

Tabla 8. Resultados en porcentaje del total de respuestas de los alumnos del grupo experimental y control grupo sobre la fase representación de Registro algébrico de la prueba escrita

Respuestas	Grupo Experimental		Grupo Control	
Aceptable	56	37%	36	24%
No aceptable	15	10%	11	7%
Sin resolver	79	53%	103	69%
Totales	150	100%	150	100%

Con la preguntas 4, 8 y 9 se analizó si el Apple ayudó al estudiante con la manipulación de la definición y propiedades de una recta, circunferencia, parábola, elipse, hipérbola para llegar a resultado final por medio de expresiones algebraicas; en las Tabla 7, Tabla 8 se observa que las respuesta aceptables en el grupo experimental fue de 37,0% mayor que del grupo de control que fue del 24,0%, mientras que las respuesta no aceptables, entendiéndose por respuesta no aceptable cuando el alumno no logra manipular la definición y las propiedades de una recta, elipse, hipérbola, parábola, circunferencia, para llegar a un resultado final por medio de expresiones algebraicas, en el grupo de control fue de

7,0% menor que de grupo experimental que fue de 10,0% y finalmente las preguntas no respondidas en esta fase en el grupo de control fue de 69,0% mayor que el del grupo de experimental que fue de 53,0%.

Fase de Asociación con la realidad

En esta fase se observa la aplicación de los conceptos en el mundo real.

En las siguientes tablas se muestra las preguntas y respuestas de la prueba respecto a esta fase.

Tabla 9. Resultados de las respuestas a la prueba escrita de los alumnos del grupo experimental y grupo de control sobre la fase asociación con la realidad

Preguntas	Grupo Experimental			Grupo Control		
	Acceptables Si	Sin resolver No	Total	Acceptables Si	Sin resolver No	Total
10	20	3	25	5	13	7

Tabla 10. Resultados en porcentaje de l total de respuestas de los alumnos del grupo experimental y control grupo sobre la fase de asociación con la realidad de la prueba escrita.

Respuestas	Grupo Experimental		Grupo Control	
Aceptable	20	80%	7	28%
No aceptable	3	12%	5	20%
Sin resolver	2	8%	13	52%
Totales	25	100%	25	100%

Con la pregunta 10, se analizó si el Apple ayudó al estudiante identificar gráficamente de una circunferencia, parábola, elipse, hipérbola en el mundo real, como por ejemplo algunas respuesta fue que la gráfica de una parábola se puede encontrar en una antena parabólica; según las Tabla 9 y Tabla 10 se observa que las respuesta aceptables en el grupo experimental fue de 80% mayor que del grupo de control que fue del 28%, mientras que las respuesta no aceptables, entendiéndose por respuesta no aceptable cuando el alumno no logra identificar la gráfica de una recta, elipse, hipérbola, parábola, circunferencia en el mundo real, en el grupo de control fue de 20,0% mayor que del grupo experimental que fue de 12,0% y finalmente las preguntas no respondidas en esta fase en el grupo de control fue de 52,0% mayor que el del grupo de experimental que fue de 8,0%.

Análisis de los resultado de las notas obtenidas

Tabla 11. Resultados de la prueba escrita de los alumnos del grupo experimental y grupo de control según categorías.

Preguntas	Grupo Experimental		Grupo Control	
	fi	%	fi	%
Deficiente [00 -10]	5	20	16	64
Regular [11 - 13]	13	52	6	24
Bueno [14 - 16]	7	28	3	12
Muy Bueno [17 - 20]	0	0	0	0
Total	25	100	25	100

En la Tabla 11 se observa las notas obtenidas de los grupos de control y experimental, con 25 alumnos cada grupo, en los temas de parábola, circunferencia, elipse, hipérbola y recta. En base a estas 4 categorías observamos que los alumnos del grupo de control, el 64,0% de ellos tiene notas de deficientes, 24,0% obtuvieron notas regulares y sólo 12,0% alumnos consiguieron notas buenas, pero por lo contrario en el grupo experimental 52,0% obtuvieron notas regulares 28,0% obtuvieron buenas y solo un 20,0% obtuvieron notas deficientes.

Prueba de Hipótesis

H₀: El rendimiento académico de los alumnos del I ciclo de la E.A.P. de Arquitectura que aplican el Applet Descartes es igual respecto de los alumnos del I ciclo de la E.A.P. de Arquitectura que estudian con el método tradicional

H_a: El rendimiento académico de los alumnos del I ciclo de la E.A.P. de Arquitectura que aplican el Applet Descartes es mejor respecto de los alumnos del I ciclo de la E.A.P. de Arquitectura que estudian con el método tradicional

Para la verificación de esta hipótesis se usó la prueba T- student con un nivel significancia de =0,05 y cuyo análisis estadístico ha sido efectuada con el software estadístico SPSS 15,0, cuyo resultado se muestra en el siguiente cuadro.

Estadísticos de grupo

VI	N	Media	Desviación Tip	Error típ. de la media
VD				
Grupo Experimental	25	12,16	1,993	0,399
Grupo Control	25	9,56	2,931	0,586

Prueba de muestras independientes

VD	Prueba de Lavene para igualdad de varianzas				Prueba T para la igualdad de medidas			
	F		Sig.		t		gl	
	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior
Se han asumido varianzas iguales	5.332	0.025	3.668	48	0.001	2.600	0.709	4.025
No se han asumido varianzas iguales	5.332	0.025	3.668	48	0.001	2.600	0.709	4.025

Según la Prueba T-student realizado, dado que $\text{sig}=0,01$, el cual es menor que 0,5 y el cero no está incluido en el intervalo de confianza podemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir El rendimiento académico de los alumnos del I ciclo de la E.A.P. de Arquitectura que aplican el Applet Descartes es mejor respecto de los alumnos del I ciclo de la E.A.P. de Arquitectura que estudian con el método tradicional.

DISCUSIÓN

Del estudio estadístico realizado se puede afirmar que el rendimiento académico de los alumnos del I ciclo de la E.A.P. de Arquitectura que aplican el Applet Descartes es mejor respecto de los alumnos del I ciclo de la E.A.P. de Arquitectura que estudian con el método tradicional.

El desempeño académico de los alumnos del I ciclo de la E.A.P. de Arquitectura que aplican el Applet Descartes en las fases del aprendizaje verbal, simbólico, figural, analítico y asociación con la realidad es mejor de los alumnos del I ciclo de la E.A.P. de Arquitectura que estudian con el método tradicional.

En diversos estudios realizados se observa que el uso de software y en general de las TICs mejoran el rendimiento el rendimiento académico de los estudiantes, sin embargo en la actualidad la integración o incorporación de las TICs es muy limitado en práctica docente y como también en las instituciones, en particular en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco (9).

Sin duda el uso de la tecnología mejora el rendimiento académico, pero no se da por si solo con la tecnología y una simple digitación, es necesario que los materiales didácticos para el proceso de enseñanza sean cuidadosamente seleccionados, organizados y diseñados con los métodos, técnicas, actividades, recursos y material más adecuados para lograr un el aprendizaje significativo.

BIBLIOGRAFÍA

1. www.eduteka.org
2. www.descartes.cnice.mec.es
3. Rechimont, Estela E. – Ascheri, María E. Analisis de los registros de representación semiótica puesto en juego por alumnos en la resolución numérica de ecuaciones polinómicas. Disponible en: <http://www.cidse.itcr.ac.cr/ciemac/3erCIE/MAC/Ponencias/Rechimont-Ascheri.pdf>. Consultado Marzo 20,2011.
4. Vilchez Guizado; Aliaga Camarena; Moreno Taboada. Uso didáctico y actitudes de los profesores universitarios de la UNHEVAL frente al internet, 2009.

PÉRDIDA DE NIVEL Y JERARQUÍA DE LA AUDITORIA POR LA PROLIFERACIÓN E
INFORMALIDAD EN LA DENOMINACIONES EN EL CONTEXTO NACIONAL
LOST AND HIERARCHY LEVEL AUDIT BY THE PROLIFERATION AND INFORMAL IN
NAMES IN THE NATIONAL CONTEXT

Eudosio Ramírez Tabraj*, Arturo Rivera y Caldas*, & Elmer G. Jaimes Omonte*

RESUMEN

La investigación trata del riesgo que corre la auditoría como una especialidad de la contabilidad por cuanto al hacer la clasificación de la auditoría, los han llevado a la simpleza, por las denominaciones empleadas, haciendo que pierda su nivel, su autoridad y su jerarquía, conduciendo además a la subestimación, con el riesgo de quedar sin el valor y nivel que tenía.

Palabras clave: auditoría, proliferación, status profesional, jerarquía, arqueo.

ABSTRACT

The investigation treats of the risk that it traverses the audit as a speciality of the accounting since on having done the classification of the audit, they have taken them to the simplicity, for the used names, doing that loses his level, his authority and his hierarchy, driving in addition to the underestimation, with the risk of staying without the value and level that had.

Keyword: auditorship, proliferation, professional status, hierarchy, arching.

* Facultad de Ciencias Contables y Financieras, UNHEVAL

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación, se origina como consecuencia de que las empresas e instituciones, al finalizar el ejercicio económico, están obligadas a someter a una auditoría, generalmente una auditoría financiera, con la finalidad de conocer el manejo racional o no, de los recursos financieros y de los otros recursos en el logro de sus objetivos empresariales o institucionales, en razón a que en toda organización el punto neurálgico es el manejo racional de los recursos financieros.

Como tal, la auditoría por los resultados que obtenía como resultado de los exámenes efectuados, tenía su jerarquía, su hegemonía, su preponderancia, incluso, un tanto equivocadamente era respetado y temido por los funcionarios, en razón a que los resultados van a imputar una serie de hechos irregulares en el manejo empresarial o institucional que como consecuencia vendrían las sanciones a los funcionarios, sea de carácter administrativo o judicial, dependiendo de la gravedad de los hechos irregulares desarrollados, algunos por desconocimiento o negligencia, otros en forma premeditada.

MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales

- a. Textos universitarios sobre auditoría
- b. Revista del Colegio de Contadores Públicos de Lima
- c. Informaciones publicitarias del Diario "El Comercio"
- d. Materiales de escritorio: papeles, lapiceros, lápices, borradores, Kola sintética.
- e. Computadora, impresora, tinta para impresora, USB, etc.
- f. Fichas de investigación.

Métodos

Método Analítico. Sabemos que este método se caracteriza por descomponer un todo en sus partes componentes, pudiendo ser física o mentalmente, con la finalidad de conocer de cerca los pormenores o las características del objeto de estudio o del problema de investigación.

En este caso particular, así ha sido se tuvo analizar las diferentes fuentes escritas sobre auditoría, incidiendo de preferencia en la clasificación, situación que nos ha permitido lograr los objetivos de nuestra investigación.

Método Sintético. Este método se complementa con el método analítico, caracterizado porque tiene que recomponer el todo (unidad) descompuesto en sus partes en el análisis, después de haber conocido las características y pormenores de los componentes del todo, debiendo afirmar que nuestros objetivos han sido satisfechos plenamente, por tanto nuestra investigación sobre la proliferación e informalidad de la auditoría se ha hecho realidad.

RESULTADOS

Análisis de la situación. Resulta que actualmente en nuestro país, muchos auditores, que posiblemente no han profundizado el análisis sobre la importancia y el nivel de los trabajos de auditoría, no han valorado o no ha dado la debida importancia, lo que es verdaderamente una auditoría en el sentido del nivel y jerarquía del trabajo que desarrolla, teniendo como objetivo determinar la razonabilidad de los estados financieros de las empresas e instituciones públicas. Sin embargo, lo que está ocurriendo es que a labores específicas, como la revisión de algunas cuentas de un balance, se les está llamando auditoría, sin ningún sustento serio, surgiendo en estas circunstancias lo que hemos denominado "La proliferación e informalidad en las denominaciones de la auditoría", tomando como que fuera cualquier trabajo simple o de segundo nivel, cuando en realidad es todo lo contrario. Es decir, se está perdiendo la real dimensión de lo que realmente es la auditoría.

Cuando en algunos textos, al analizar el problema materia de investigación, encontramos la denominación de AUDITORIA DE CLIENTES, nos parece preocupante porque clientes en el Plan de Cuentas de una empresa es una cuenta, representado por las facturas, letras y otros documentos por cobrar como consecuencia de las ventas efectuadas a sus clientes en un ejercicio económico, estando consignado esta cuenta en el balance general, lo que se trata es determinar cuántas facturas y letras por cobrar tiene a una fecha determinada en cartera o en los bancos. Por tanto, el recuento mediante un

inventario de los referidos documentos, ni el análisis de los mismos documentos debe tomarse como que es una auditoría, porque la labor que se desarrolla, no tiene la categoría de un examen analítico, serio y objetivo.

Cuando dicen AUDITORIA DE CAJA, caja es una cuenta divisionaria dentro de la cuenta genérica de caja y bancos, claro que representa la parte del dinero contante y sonante que debe haber manejado las empresas e instituciones durante un ejercicio económico y se busca establecer el saldo de esa cuenta a una fecha determinada. Pero que el arqueo de caja o el recuento del dinero, no debe de ninguna manera considerarse como una auditoría, es sencillamente inconcebible, es no tener criterio de lo que es la auditoría, porque las operaciones de arqueo de caja o el recuento del dinero, representa una mínima parte de la auditoría y no es una auditoría, de ninguna manera.

Otro ejemplo que podemos lanzar para analizar, el problema materia de investigación, cuando llaman AUDITORIA DE CLIENTES: es de conocimiento general que esta cuenta está representado por las facturas por ventas efectuadas a sus clientes, en el balance general se trata de determinar cuántas facturas se tiene y a quienes corresponde dichas facturas a una determinada fecha, como en el caso anterior, se trata de hacer el Inventario de las facturas por las ventas efectuadas durante el ejercicio económico y los saldos a una fecha determinada o a la fecha del examen, al final conoceremos el número facturas, a quienes corresponde y sus respectivos importes, claro que pudiera presentarse un informe simple, pero no con las exigencias y formalidades del informe de auditoría.

Por tanto cabe manifestar que en la actualidad, la situación de la auditoría es la proliferación de denominaciones, como los que señalamos a continuación, que pone a la auditoría en una situación delicada, preocupante y de subestimación. Así tenemos:

1. Auditoría administrativa
2. Auditoría continua
3. Auditoría de balance
4. Auditoría de clientes
5. Auditoría de costo
6. Auditoría de gestión
7. Auditoría de marketing
8. Auditoría de resultado
9. Auditoría especial
10. Auditoría externa
11. Auditoría interna
12. Auditoría financiera
13. Auditoría gerencial
14. Auditoría parcial
15. Auditoría permanente
16. Auditoría completa
17. Auditoría de caja
18. Auditoría detallada
19. Auditoría domiciliaria
20. Auditoría horizontal
21. Auditoría independiente
22. Auditoría intermedia
23. Auditoría periódica
24. Auditoría posterior
25. Auditoría preliminar
26. Auditoría repetitiva
27. Auditoría operacional
28. Auditoría de rendimiento
29. Auditoría gubernamental
30. Auditoría de la gestión pública
31. Auditoría de regularidad
32. Auditoría integrada
33. Auditoría global
34. Auditoría social
35. Auditoría ambiental o ecológica
36. Auditoría estratégica
37. Auditoría de la información presupuestaria
38. Auditoría de proyectos de inversión
39. Auditoría académica
40. Auditoría médica
41. Auditoría odontológica
42. Auditoría de obra públicas
43. Auditoría tributaria
44. Auditoría de sistemas
45. Auditoría forense
46. Auditoría de tecnología de la información
47. Auditoría de contrataciones y adquisiciones del estado
48. Auditoría de cumplimiento
49. Auditoría del mercado bursátil
50. Auditoría de control interno
51. Auditoría de fraude
52. Auditoría del ciclo de ventas y cobranzas
53. Auditoría del ciclo de nómina y personal
54. Auditoría del ciclo de adquisiciones y pago
55. Auditoría de propiedad, planta y equipo
56. Auditoría de gastos pagados por anticipado
57. Auditoría de pasivos acumulados
58. Auditoría de cuentas de ingresos y gastos
59. Auditoría del ciclo de inventario y almacenamiento

60. Auditoría de contabilidad de costos
61. Auditoría de precio y recopilación
62. Auditoría del ciclo de adquisición y reembolso de capital
63. Auditoría de los saldos de efectivo
64. Auditoría de la cuenta general de efectivo
65. Auditoría de la cuenta revolvente bancaria de nómina
66. Auditoría del fondo revolvente de caja chica
67. Auditoría financiera interna
68. Auditoría financiera gubernamental, y así sucesivamente.

Tratamiento y presentación de datos.

En cuanto al tratamiento y presentación de datos, teniendo nuestro banco de informaciones, se tenía que procesar, teniendo para el efecto criterios de orden, como la que detallamos a continuación:

- a) Clasificación
- b) Ordenamiento
- c) Tabulación

Así tenemos la siguiente información:

AUTOR	FUENTE	CLASES DE AUDITORÍA
Gorostiaga, Elorreaga Montenero	Teoría y practica de auditoria interna	1. Auditoría de balance
		2. Auditoría completa
		3. Auditoría detallada
		4. Auditoría especial
		5. Auditoría continua
		6. Auditoría esporádica
		7. Auditoría limitada o parcial
		8. Auditoría periódica
		9. Auditoría de caja
		10. Auditoría externa
Norma M. Peralta P.	Boletín interamericano	11. Auditoría de Marketing
Raul Arrarte Meza	Revista "El contador público"	12. Auditoría Estratégica
Alvin A. Arens Randal J. Elder Mark S. Beasley	Auditoria un enfoque integral	13. Auditoria de control interno
		14. Auditoría de fraude
		15. Auditoría del ciclo de ventas y cobranzas
		16. Auditoría del ciclo de nómina y personal
		17. Auditoria del ciclo de adquisiciones y pago
		18. Auditoria de propiedad, planta y equipo
		19. Auditoría de gastos pagados por anticipado
		20. Auditoría de pasivos acumulados
		21. Auditoría de cuentas de ingresos y gastos
		22. Auditoria del ciclo de inventario y almacenamiento
		23. Auditoría de contabilidad de costos
		24. Auditoría de precio y recopilación
		25. Auditoría del ciclo de adquisición y reembolso de capital
		26. Auditoria de los saldos de efectivo
		27. Auditoría de la cuenta general de efectivo
		28. Auditoría de la cuenta revolvente bancaria de nómina
		29. Auditoría del fondo revolvente de caja chica
		30. Auditoría financiera interna
		31. Auditoría financiera gubernamental
		32. Auditoría operacional
Universidad Peruana de Ciencias	Diario "El comercio"	33. Auditoria Medica Basada en evidencias
TECSUP	Planificación y programación del mantenimiento	34. Auditoría de mantenimiento
Escuela Nacional de Control	Diario "El comercio"	35. Auditoría de proyectos de inversión
Esquema Nacional de Control	Diario "El comercio"	36. Auditoría de tecnologías de la Información: Enfoque Gubernamental
Entidad Privada Alas Peruanas	Diario "El comercio"	37. Auditoría Médica
Wilfredo Cesar Salazar Mucha	Diario "El comercio"	38. Auditoría Cultural Docente
Entidad Privada	Diario "El comercio"	39. Auditoría Forense
Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Diario "CORREO" Huánuco	40. Auditoría Vial
Escuela Nacional de Control	Diario "El comercio"	41. Auditoría de obras públicas
Universidad Nacional Federico Villareal	Diario "El comercio"	42. Auditoría Odontológica

DISCUSIÓN

Para los Contadores Públicos Mancera Hermanos, en su obra "Terminología del Contador", señala que: La auditoría es: "el examen de los libros de contabilidad, de los registros, documentación y comprobación correspondiente a una persona, de una sociedad, de una corporación, de una empresa, de una sucesión, de una oficina pública, de un negocio especial cualquiera y llevado a cabo con el objeto de determinar la exactitud o inexactitud de las cuentas respectivas y de informar y dictaminar acerca de ellas".

Jorge Días Mosto en su Diccionario y Manual de Contabilidad y Administración, señala que la auditoría es "el examen constructivo de las operaciones de una entidad o empresa efectuada con posterioridad a su ejecución, para establecer el grado de eficiencia de la implementación de las normas empleadas para la planificación, coordinación, dirección, organización y control de los recursos disponibles utilizados para lograr las metas programadas y establecer las responsabilidades en cuanto a las participaciones de los integrantes en todos los niveles de la entidad auditada basándose en sus recomendaciones y las futuras acciones.

Del Instituto Mexicano de Contadores Públicos, en Declaraciones sobre Normas de Auditoría, encontramos una afirmación como la que sigue: El objetivo de un examen ordinario de los estados financieros por parte de un auditor independiente, es la expresión de una opinión sobre la razonabilidad con la que presentan la situación financiera de conformidad con principios de contabilidad generalmente aceptados. El informe del auditor es el medio por el que él expresa su opinión o, si las circunstancias lo requieren se abstienen de opinar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Holmes, Arthur W.- Principios Básicos de Auditoría.- Argentina.-Compañía Editorial Continental S.A.- 1996
2. Valdez S. Mario.- Auditoría de Cooperativas.- Lima.- Editorial Sudamérica 1980
3. Palomino D., Flavio - AMES E., Ames.- La Auditoría Interna en la Gestión Empresarial.- Lima.- Editorial La Portada.- 1991
4. Elorreaga M., Goroztiaga - Teoría y Práctica de Auditoría Interna. - Chiclayo/Lambayeque.- Editorial Cabello.- 1994
5. Chavez A., Pascual.- Auditoría Tributaria - Lima.- Editorial San Marcos.- 1995
6. Fernandez A., José Antonio.-La Auditoría Administrativa.-México.- Editorial Diana.- 1998
7. Elizondo L., Arturo.- Metodología de la Investigación Contable.- México. Editorial "ECAFS".- 2000
8. Ramirez T., Eudósio.- La Investigación en las Ciencias Contables.- Lima. Editorial "VENTO".- 1998
9. Normas Internacionales de Auditoría. Lima. Colegio de Contadores Públicos de Lima. 1995
10. Normas Internacionales de Contabilidad. Colegio de Contadores Públicos de Lima. 2000

E_mail: eudosioramirez@yahoo.es

PROPUESTA DE DISEÑO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE HUÁNUCO

DESIGN PROPOSAL FOR PLANT OF WASTEWATER TREATMENT FOR THE CITY OF HUÁNUCO

Félix Riveros Villa* & Inés Jesús Tolentino*

RESUMEN

La contaminación del agua es uno de los problemas globales de mayor importancia. Una de las fuentes de contaminación son las descargas de aguas crudas a cauces naturales. Las cargas municipales en el Perú aportan el 12% de la contaminación a los ríos, esto sucede a pesar de existir normas ambientales que limitan la descarga de contaminantes, es por esto que sigue siendo un problema que hay que resolver. El problema se agrava ya que los habitantes de la zona utilizan el agua de río para regar sus sembríos, por lo que a corto plazo se encuentran ingiriendo alimentos contaminados; por los motivos expuestos resulta importante la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales en la ciudad de Huánuco. El estudio se analizó el muestreo del agua, para conocer su composición. Posteriormente se analizaron diferentes alternativas de tratamiento de aguas residuales. Las alternativas analizadas fueron tratamientos anaerobios con reactores de flujo ascendente UASB o RAFA. Tratamientos anaerobios con reactores UASB y lagunas facultativas, tanques Imhoff y lechos de secado y lagunas de oxidación. Se concluye que existe la necesidad de contar con una planta de tratamiento de aguas residuales consistente en sistemas de lodos activados con aireación extendida complementada con sedimentador secundario y desinfección, como única alternativa técnica viable con un diseño real y adaptable a las necesidades de la zona y sin rebasar las expectativas económicas actuales.

Palabras clave: aguas residuales, demanda bioquímica de oxígeno, demanda química de oxígeno, sólidos suspendidos totales, coliformes totales.

ABSTRACT

Water pollution is one of the most important global issues. One of the sources of pollution are discharges of raw sewage into natural waterways. Municipal loads in Peru contribute 12% of the pollution to rivers, this happens despite the existence of environmental regulations that limit the discharge of pollutants, which is why it remains a problem to be solved. The problem is compounded because the locals use the river water to irrigate their crops, so short term are ingesting contaminated food, for these reasons it is important to build a treatment plant wastewater the city of Huánuco. The study analyzed water sampling, to know its composition. Subsequently analyzed alternatives wastewater treatment. The anaerobic treatment alternatives were analyzed with UASB upflow reactors or RAFA. Treatment with UASB anaerobic and facultative ponds, Imhoff tanks and drying beds and ponds. Concluded that there is need for a treatment plant consisting of sewage systems with extended aeration activated sludge secondary settler complemented and disinfection, as the only viable alternative technique actual design and adaptable to the needs of the area and without exceeding current economic expectations.

Key words: Residual waters, biochemical request of oxygen, chemical request of oxygen, suspended total solids, total coliformes.

* Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas, UNHEVAL

INTRODUCCIÓN

El saneamiento y depuración de las aguas residuales urbanas es una necesidad. El agua, una vez utilizada en usos domésticos e industriales, tiene una calidad alterada que impide su vertido a los efluentes. De ahí que antes de ser vertida se proceda a trabajos de saneamiento y depuración que consiguen que la calidad de esta agua sea óptima. Pero la depuración, además de ser una necesidad es una obligación legal. Existen normas nacionales, así como, Plan Nacional de Saneamiento y Depuración y, por último, la Ley de Aguas, que tiene previsto llevar a cabo actuaciones en saneamiento y depuración a corto, mediano y largo plazo.

El agua es un recurso escaso. La sociedad interfiere en el ciclo hídrico captando agua en un punto para su uso, y devolviéndola en un punto distinto y con una calidad alterada. Las aguas residuales urbanas plantean un gran problema al que ha de hacer frente la humanidad, ya que producen una serie de alteraciones en los cursos de agua debido a los diversos productos que contienen. En los países con escasa disponibilidad de agua dulce, o en aquellas en que está mal distribuida, como es el caso de nuestro país, la depuración se hace imprescindible. La capacidad de auto depuración de una masa de agua es siempre limitada, por lo que se hace necesario someter a las aguas residuales a un proceso de depuración previo antes de ser vertidas a los cursos de agua o al mar. En la presente investigación, se hace un estudio de la contaminación del río Huallaga con la descarga de las aguas residuales domésticas e industriales de la ciudad de Huánuco y se propone una alternativa tecnológica viable de una planta de tratamiento de aguas residuales.

Es necesario que en una ciudad en desarrollo existan todos los servicios básicos indispensables por múltiples razones, una de las predominantes es proteger el medio ambiente, mediante el manejo y tratamiento adecuado de las aguas residuales de la ciudad. Actualmente se cuenta únicamente con el servicio de agua potable y parcialmente con una red de alcantarillado, más no así con una planta de tratamiento de aguas residuales. Al obtener el diseño de la planta de tratamiento y asumiendo que la administración local lleve a cabo la ejecución de dicho proyecto, se permitiría: minimizar la contaminación ambiental, disminuir la vulnerabilidad a las

enfermedades infecciosas, mejorar la calidad de vida de los habitantes, mejorar la imagen urbana y ayudar al desarrollo integral de la ciudad. Con el presente estudio y posteriormente con la construcción de la PTAR, se beneficiará a las futuras generaciones, considerando una ciudad limpia, ordenada y con un desarrollo sostenible.

Al proponer a las instituciones competentes locales de la ciudad de Huánuco, el diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales, se facilitará la solución de uno de los problemas de saneamiento que afecta a la población urbana en conjunto, a su vez; será posible utilizar el agua del efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales para el riego de las áreas agrícolas y áreas verdes de parques y jardines.

El objetivo general es proponer una alternativa viable de diseño de una planta de tratamiento de aguas residuales para la ciudad de Huánuco, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población y ofrecerle mejores condiciones de su desarrollo socio económico.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología que se utilizó responde a los objetivos que se plantearon, puesto que el propósito de la investigación es describir una serie de fenómenos, analizar su estructura y establecer las relaciones que los definen, por consiguiente, la metodología que se utilizó esencialmente es la descriptiva. Al respecto, (Danhke, 1989) citado por (Hernández et al., 2003), manifiesta: "Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis". Por tanto, en esta metodología se miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del nivel de contaminación del río Huallaga por las aguas residuales domésticas e industriales. Para ello se evaluaron las diferentes alternativas tecnológicas de plantas de tratamiento de aguas residuales.

Plantas de tratamiento de aguas residuales. Una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), es una instalación en la cual, con el auxilio de diversos equipos mecánicos, eléctricos e hidráulicos, se llevan a cabo en menor tiempo y en un espacio más reducido, procesos similares a

los realizados naturalmente, liberando el agua residual de los elementos extraños que lleva incorporados hasta alcanzar un determinado nivel de pureza. Este tratamiento comprende varios procesos básicos; (Romero, 2005).

1. Pre-tratamiento. Tiene como objetivo eliminar de las aguas residuales todos aquellos elementos de diferente tamaño, que por su acción mecánica, pueden afectar al funcionamiento del sistema depurador, así como las arenas y elementos minerales que pueden originar sedimentaciones y/o abrasiones a lo largo de las conducciones o elementos mecánicos de la instalación. Un conjunto de rejillas, finas y gruesas, con mayor o menor separación, constituye el mecanismo para conseguir el desbaste de los materiales arrastrados por el agua residual. Los desarenadores son básicamente canales en los que se reduce la velocidad del agua, permitiendo la sedimentación de las partículas más pesadas. El desengrasado es el tratamiento que tiene por objeto la eliminación de las grasas y aceites libres, los cuales, al ser menos densos que el agua, forman una película superficial que puede ser eliminada por mecanismos de recogida superficial.
2. Tratamiento primario. Tiene como objetivo la eliminación, por medios físicos, de los sólidos en suspensión no eliminados en el pre-tratamiento. El proceso se realiza en unos tanques, llamados decantadores primarios, rectangulares o circulares, que disponen de mecanismos de arrastre y extracción de los fangos depositados en el fondo y rasquetas superficiales para recuperar las materias flotantes y espumas. En algunos casos se incluye, dentro del tratamiento primario, el llamado proceso fisicoquímico, en el cual, mediante la adición de determinados compuestos químicos, se consigue la floculación de los coloides, elementos cargados eléctricamente, y la neutralización, proceso en el que se consigue el pH adecuado para el resto de operaciones de tratamiento.
3. Tratamiento secundario. Una vez eliminados de un 40 a un 60% de los sólidos en suspensión y reducida de un 20 a un 40% la DBO₅ por medios físicos en el tratamiento primario, el tratamiento secundario reduce la cantidad de materia orgánica no biodegradable que no se ha conseguido eliminar en el tratamiento

anterior; esto se logra mediante el desarrollo de microorganismos capaces de asimilar dicha materia orgánica. En definitiva, se trata de aplicar, de manera controlada, las leyes naturales de la auto-depuración mediante un proceso biológico seguido de una decantación, llamada secundaria. El tratamiento secundario puede llevarse a cabo por distintos procedimientos, siendo los más usuales:

- * Biológico. La materia orgánica causante de la contaminación se emplea como sustrato alimenticio para el metabolismo de microorganismos, que reducen así la carga contaminante, además de separar por decantación la masa biológica del agua tratada. La aportación de oxígeno se realiza por aireación forzada. Los microorganismos se mantienen en suspensión mediante diversas formas de agitación, generando una masa homogénea (lodos activados, estanques de estabilización, canales de oxidación, aireación prolongada, etc).
 - * Biomasa fija. Los microorganismos se adhieren a unos soportes, generando una película biológica que consume la materia orgánica y se desprende en forma de flóculos decantables (biodiscos, biotambores, lechos bacterianos). Cualquiera que sea el proceso utilizado, la mezcla de agua residual y fangos, conocida como "licor mezcla", se conduce a unos decantadores para la separación, por sedimentación floculenta, del fango y del agua depurada. Una parte del fango se vuelve a introducir en el proceso biológico, constituyendo la llamada recirculación de fangos, evacuándose el resto al sistema de tratamiento de fangos.
4. Tratamiento terciario. El efluente de un tratamiento secundario puede estar todavía insuficientemente depurado para determinados usos, siendo preciso una serie de procesos que se agrupan bajo el nombre de tratamiento terciario. Este se lleva a cabo para eliminar fundamentalmente la materia orgánica que no ha sido retenida en el tratamiento biológico, o bien que no es biodegradable, y las sales inorgánicas disueltas, entre las que destacan el nitrógeno y el fósforo, que son dos de los máximos responsables de la eutrofización de los cursos y depósitos de agua.

5. Tratamiento de fangos. En un tratamiento biológico de aguas residuales, se obtienen considerables volúmenes de fangos que requieren un tratamiento específico, estando compuesto, generalmente, por los siguientes procesos:

- * **Espesamiento previo.** El objetivo del espesamiento de fangos es el de concentrarlos para hacerlos más densos, reduciendo el volumen para facilitar su manejo y abaratar los costes.
- * **Digestión.** Tiene por objeto degradar la materia orgánica presente en los fangos y puede llevarse a cabo por vía aerobia o anaerobia. Cuando la digestión es anaerobia se produce un gas biológico o bio-gas, con un contenido de metano del 65-70%. Este puede ser reutilizado para suministrar parte de la energía que la planta depuradora necesita.
- * **Secado.** Una vez digeridos, los fangos deben someterse a un proceso de secado a fin de reducir su volumen y facilitar su manejo, obteniéndose una pasta con un contenido de aproximadamente un 30% de materia sólida.
- * **Eliminación.** Existen varias posibilidades de eliminación de fangos: descarga en vertedero, incineración, aplicación en la agricultura u otros usos.

Si bien se emplean soluciones de todo tipo, la tendencia más generalizada está en el empleo de estos fangos para usos agrícolas.

RESULTADOS

Medición de cálculo de caudal

Se utilizaron las ecuaciones las siguientes ecuaciones hidráulicas:

$$Q_p = A \cdot v \text{ y } Q_p = V / t.$$

Donde:

Q_p = caudal de agua residual, m³/s ó L/s

A = Sección transversal del tubo PVC de diámetros entre 8 y 12 pulgadas

v = Velocidad del flujo del agua, m/s.

V = Volumen, m³ ó L.

t = Tiempo que demora en llenar un determinado volumen de agua residual.

Los valores calculados son:

El caudal oscila entre:

$$? Q_p = 10 \text{ L/s} - 37 \text{ L/s}$$

Caudal total de la muestra:

$$Q_{pt} = 0,181 \text{ (m}^3\text{/s)} = 181 \text{ L/s}$$

Caudal promedio por aforo:

$$Q_p = 0,0181 \text{ (m}^3\text{/s)} = 18,10 \text{ L/s}$$

Variabilidad del caudal entre aforos:

$$SD = 0,01 \text{ (m}^3\text{/s)} = 10 \text{ L/s}$$

Tabla 1. Mediciones y determinaciones de caudal (QP)

AFOROS DE DESCARGA EN LA CIUDAD DE HUANUCO	Qp(m ³ /s)	Qp(108xL/día)
Tarapaca	0,017	1,44
Kilombo	0,010	8,64
Circulvalación	0,037	3,17
Potrancha	0,030	2,59
Trébol	0,010	2,88
UNHEVAL	0,030	2,59
Guardia civil	0,010	8,64
Zona cero 01 - Malecón Huallaga	0,010	8,64
Zona cero 01 - Jr. Ica	0,010	8,64

Tabla 2. Valores promedio de los parámetros de caracterización de las aguas residuales

PARÁMETROS DE CARACTERIZACIÓN	VALORES PROMEDIOS
Caudal	181 L/s
Demanda bioquímica de oxígeno, DBQS	317,8 mg/L
Demanda química de oxígeno, DQO	533,75 mg/L
Carga Orgánica, CO	265,30 Kg CO/día
Factor de biodegradabilidad	1,70
Califormes totales, CT	52,90 x 10 ⁹ UFC/ml
Sólidos suspendidos totales, SST	8,36 x 10 ⁻⁴ Kg/L
Sólidos sedimentales, SS	8,65 x 10 ⁻⁴ Kg/L
Aceites y grasas	2,10 mg/L
Temperatura	18,95 °C
pH	5,16
Carga contaminantes, L o W	11,85 Kg/día

Tabla 4. Aportes per cápita para aguas residuales domésticas parámetros, según norma peruana OS-090.

PARÁMETROS DE CARACTERIZACIÓN	NORMA OS-090-Perú
DBO 5 días, 20°C	50 20°C, g/(hab.d)
Sólidos en suspensión	90 g/(hab.d)
Sólidos en suspensión	8 g/(hab.d)
N Kjeldahl total como	12 g/(hab.d)
Fósforo total	3 g/(hab.d)
Coliformes fecales	2x10 ¹¹ N ^o bacterias/(hab.d)
Salmonella Sp.	1,0x10 ⁸ N ^o bacterias/(hab.d)
Nematodos intest.	4,0x10 ⁵ N ^o huevos/(hab.d)

Decreto Supremo N° 011-2006. Norma OS-090. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Ministerio de Vivienda. Lima, 2006.

Tabla 5 Límites máximos permisibles de contaminantes de los efluentes, en comparación con las aguas residuales de la ciudad de Huánuco (OMS, 1997)

Parámetros	Descargas en superficie de agua		Descarga en agua sensible para eutroficación	Uso del Efluente en irrigación y agricultura	Composición promedio de aguas residuales de la ciudad de Huánuco
	Alta calidad	Baja calidad			
Db05 mg/L	20	50	10	1001	317,8
DQO, mg/L	80	100		125	533,73
CO, mg/L					265
SST, mg/L	20	50	10	<501	836
S. Sed, mg/L					665
Grasas y aceites, mg/L					2,1
Coliformes fecales, NMP/ml	400	800		< 1000	5,29x105
Kjeldahl-N (mg/L)	10		5		
N total, mg/L	10	15	10		
P total, mg/L	1	2	0,1		
Huevos de nemátodos IV.				< 1	
TDS (salts) (mg/L)-				<5002	
pH	06-09	06-09	06-09	06-09	5,16
Temp. °C					18,91
Caudal promedio, L/s					181

BOD Biochemical oxygen demand; TSS Total suspended solids; SAR Sodium adsorption ratio.

TDS Total dissolved solids; 1 Agronomic norm; 2 No restriction on crop selection.

Fuente: Ayers and Westcot, 1985; WHO, 1989, citado por (Helmer et al, 1997).

Propuesta de alternativa viable de tratamiento de aguas residuales

Para el caso específico del tratamiento de las aguas residuales de la ciudad de Huánuco sólo resta la posibilidad de utilización de tecnologías basadas en los principios de lodos activados. Frente a ello, tomando en consideración que la mayor y mejor experiencia en nuestro país en cuanto al diseño, construcción, operación y mantenimiento, en definitiva se propone la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales consistente en sistemas de lodos activados con aireación extendida, complementada con sedimentador secundario y su

consiguiente desinfección, como única alternativa técnica viable; de acuerdo a los siguientes criterios de decisión:

- La disponibilidad de terreno es muy limitada debido a que en el valle, aguas abajo de la ciudad, es muy estrecho y expuesto a inundaciones por la crecida del río Huallaga.
- La pendiente del terreno sigue la orientación de sur a norte. La dirección de los vientos predominantes es de norte a sur.
- La empresa SEDA Huánuco, tiene la capacidad para operar sistemas técnicos complejos.

Tabla 6. Esquemas de alternativas tecnológicas para el tratamiento de las aguas residuales.

PRELIMINAR	PRIMARIO	SECUNDARIO
Rejilla Gruesa + Rejilla Fina + Desarenador	Sedimentador primario convencional	Biodiscos + Sediment. secundario
Rejilla Gruesa + Rejilla Fina	Tanque séptico	Filtro anaerobio
Rejilla Gruesa + Rejilla Fina + Desarenador	Sedimentador primario convencional	Filtro percolador + Sediment. secundario
Rejilla Gruesa + Rejilla Fina + Desarenador	Lodos activados con aireación extendida	+ sedimentador secundario + desinfección
Rejilla Gruesa + Rejilla Fina + Desarenador	Sedimentador primario convencional	Lodos activados clásicos + Sediment. secundario
Rejilla Gruesa + Rejilla Fina + Desarenador	Reactor RAFA. (UASB)	
Rejilla Gruesa + Rejilla Fina + Desarenador	Reactor RAFA + Filtro percolador + Sedimentador secundario	
Rejilla Gruesa + Rejilla Fina + Desarenador	Humedal de flujo sub superficial con revestimiento artificial	
Rejilla Gruesa + Rejilla Fina	Laguna de lodos con revestimiento	Humedal de flujo libre con revestimiento artificial
Rejilla Gruesa + Rejilla Fina	Laguna anaerobia	Humedal de flujo sub superficial
Rejilla Gruesa + Rejilla Fina	Laguna anaerobia	Laguna facultativa

DISCUSIÓN

La demanda bioquímica de oxígeno (DBO₅) promedio medido en la muestra de aforos fue de DBO₅ = 317,8 mg/L. Estos valores de DBO₅ coinciden con los trabajos realizados por (Taemoon, 2007), quién clasificó el DBO₅ entre Media-Alta con valores de 105 y 290 mg/L, resaltando que los aforos más contaminados fueron las descargas de Paucarbamba, Paucarbambilla, Fonavi-I y propiamente el centro de la ciudad de Huánuco. Por otro lado, los valores obtenidos de DBO₅ se encuentran dentro de los valores de Media-Fuerte, según la clasificación de (Metcalf-Eddy, 1985).

La demanda química de oxígeno (DQO) fue de 533,73 mg/L, se puede apreciar que la caracterización de esta variable corresponde a una clasificación de Media-Fuerte y Alta-Media, según la clasificación de (Metcalf-Eddy, 1985) y (Taemoon, 2007).

El factor de biodegradabilidad (K) fue de 1,70, el cual proporciona el consumo de oxígeno por la materia orgánica más la inorgánica, ambas biodegradables respecto sólo a la materia orgánica biodegradable, estos valores reales oscilan entre 1,2 y 2,5. Para aguas residuales domiciliarias se espera que el DQO y el DBO₅ sean iguales a la unidad (K=1), sin embargo; esto no ocurre por varios factores.

El valor promedio para Coliformes Totales fue de 52,9x10⁶ NMP/100 mL, la variabilidad es alta y no se puede determinar una desviación estándar apropiado. La población de coliformes totales en los aforos muestreados fueron de 423x10⁶ NMP/100 mL.

Los valores encontrados para sólidos suspendidos promedio fue de 8,36 x 10⁻⁴ Kg/L, mientras que para sólidos sedimentables promedio fue de 6,65 x 10⁻⁴ Kg/L, por consiguiente la carga contaminante es alta, (Kiely, 1999)

La determinación de la concentración de aceites y grasas fue de 2,10 mg/L, siendo bajo para las aguas residuales de la ciudad de Huánuco, en comparación con ciudades con actividad industrial alta.

Lo más importante del presente estudio, es la comparación de los resultados de la caracterización de las aguas residuales con los límites máximos permisibles establecidos en la Norma de la OMS (1997).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Vivienda. 2006. Decreto Supremo N° 011-2006. Normas Legales "EL PERUANO". (Pág. 318333). Aprueba 66 Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones-RNE. Norma OS-090. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Lima, Perú.
2. Helmer, R. and Hespanhold, I. 1997. Water Pollution Control - A Guide to the Use of Water Quality Management Principles. Edited by Richard Helmer and Ivanildo Hespanhol. Published on behalf of the United Nations Environment Programme, the Water Supply & Sanitation Collaborative Council and the World Health Organization by E. & F. Spon. © 1997 WHO/UNEP. ISBN 0 419 22910 8.
3. Kiely Gerad. 1999. Ingeniería Ambiental. Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión. Edit. McGraw-Hill. España.
4. Metcalf & Eddy Inc. 1991. Wastewater Engineering Treatment, Disposal. Reuse. 3a Ed. McGraw-Hill. USA.
5. OPS/CEPIS. 1995. Curso Regional: Tratamiento y la Reutilización de Aguas. Programa de Tratamiento de Aguas Residuales. Mérida, Venezuela.
6. OPS/CEPIS/05.163 UNATSABAR. 2005. Guía para el diseño de tanques sépticos, tanques Imhoff y lagunas de estabilización. Lima, Perú.
7. Romero Rojas; J. A. 2005. Tratamiento de Aguas Residuales. Teoría y Principios de Diseño. 1ra. Reimpresión. Edit. Escuela Colombiana de Ingeniería. Colombia.
8. Saenz Forero – CEPIS/OPS – 1985, "Lagunas de estabilización y otros sistemas simplificados para el tratamiento de aguas residuales".
9. Taemoon Son, Fernando. 2007. Reportes de Análisis de Laboratorios. Miembro Voluntario de la Cooperación Internacional de Korea (KOIKA) destacado a Seda-Huánuco.

e_mail:friverosv@yahoo.com

NORMAS é INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS

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 12 puntos en estilo Arial; asimismo el debe entregar una copia digital en formato compatible con MS 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, indicando la institución a la pertenecen los autores

Resumen

En esta parte se debe exponer en pocas palabras (Máximo una página 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 título; escritas inmediatamente debajo del resumen.

Abstract

Traducción del resumen al inglés.

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

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 debiendo considerar los siguientes puntos

- * 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 su vigencia en el tiempo.

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 más familiarizado con la investigación) con el cual los lectores puedan interactuar, a fin de resolver las posibles consultas respecto al trabajo.



PUENTE CALICANTO.

Una magnífica obra de ingeniería construida a base de piedra de “canto rodado” unida con mezcla de “cal”, arena y claras de huevo, de donde se deriva su nombre. Se extiende sobre el majestuoso río Huallaga con una extensión de 60 metros formada por dos columnas que terminan en balcones semicirculares. Su diseño fue realizado por Santos Benedetti, Santos Lázaro y Víctor Alvertini.

Actualmente constituye patrimonio cultural de la región.

En el lugar se recuerda el fusilamiento de los héroes Huanuqueños que se levantaron contra la dominación española en 1812 y otras gestas como la proclamación de la Independencia antes que todas las ciudades del Perú, el 15 de Julio de 1820.

“Si supiese qué es lo que estoy haciendo, no le llamaría investigación”

Albert Einstein