

# apuntes de ciencia & sociedad

Volumen 1 Número 2

Julio - Diciembre 2011

Acoso escolar en instituciones educativas de la ciudad de Huancayo

Mildred Ávila Miñan, Sara Becerra Flores, Jeannette Vásquez Vega, Sofía Becerra Flores

83

92

Influencia de los hábitos de estudio en la elección de carreras profesionales en alumnos del cuarto y quinto grado de secundaria

Víctor Ríos Cubas, Luz Supo Zapata

Cambios en el régimen hídrico de la Laguna Lasuntay y Chuspicocha por variaciones en el Nevado Huaytapallana

Jacinto Arroyo Aliaga, Pedro Gurmendi Párraga

141

151

Actividades económicas primarias predominantes en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabamba, Perú. Caso: distritos de Huancaya, Alis y Vitis

Wilfredo Bulege Gutiérrez



167

Técnicas de Análisis Forense Digital aplicadas a dispositivos y sistemas móviles

Guillermo Jaramillo Cabrera

172

Huancayo y Jauja, dos ciudades, una rivalidad y un destino en el Mantaro

Jorge Burga Bartra

176

Temor a la investigación científica

Raúl Ishiyama Cervantes

## DIRECTORIO

Presidente

Fernando Barrios Ipenza

Vice Presidente Ejecutivo

José Felipe Barrios Ipenza

## AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector

Esaú Caro Meza

Gerente General

Teresa Godoy Castilla

Decano de la Facultad de Ingeniería

Ricardo Salcedo Zarate

Decano de la Facultad de Ciencias de la Empresa

Oscar Navarro Ramos

Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

Rigoberto Zuñiga Mera

# apuntes de ciencia & sociedad

Vol. 1 N° 2, Julio - Diciembre 2011

**Editor:**

Wilfredo Bulege Gutiérrez

**Comité Editorial:**

Hugo Miguel Miguel  
Universidad Nacional del Centro del Perú  
Zara Liz Santillán García Blásquez  
Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
Virginia Delia Navarro Salvador  
Universidad Continental de Ciencias e Ingeniería  
Jackelin Rocio Santos Paucar  
Universidad Continental de Ciencias e Ingeniería

**Consultor Editorial:**

Raúl Ishiyama Cervantes

**Traducción:**

Milagros Infante Montero

**Diseño, diagramación, fotografía:**

Yanina Rosales Córdova  
Freddy Melgar Mayta  
Cristian Delgado Ochoa

**Publicación web, difusión y distribución:**

Juan Rondán Vásquez  
Nina Quispe Hilarión

**Dirección:**

Av. San Carlos N° 1980, Huancayo, Perú

**Correo electrónico, Teléfono, Fax:**

revista-apuntes@continental.edu.pe  
(51 64) 481430  
(51 64) 221929

ISSN versión impresa: 2225-5141  
ISSN versión electrónica: 2225-515X  
Depósito Legal: 2012-06328

Disponible a texto completo en: <http://www.ucci.edu.pe/revista-apuntes>  
Tiraje: 500 ejemplares.  
Impreso en: Editora Imprenta Rios SAC  
Distribución gratuita y por canje

Apuntes de Ciencia & Sociedad (Apunt. cienc. soc.) es una publicación de la Dirección de Investigación de la Universidad Continental de Ciencias e Ingeniería, de periodicidad semestral, tiene el objetivo de difundir resultados de trabajos de investigación en ciencias e ingeniería que contribuyan en el desarrollo sostenible del Perú, y dirigido a profesionales, investigadores, estudiantes de pregrado y postgrado; y quienes toman decisiones en todo tipo de organizaciones sociales en nuestra región y el país.

Las contribuciones de los autores que recibe la revista son revisadas por expertos (pares) nacionales como extranjeros que han publicado investigaciones similares previamente, su opinión anónima y favorable respecto a la calidad y validez de sus resultados y la resolución de las observaciones enviadas a los autores aprueban en definitiva su publicación.

La revista no se hace responsable de las opiniones de los autores.

# CONTENIDO / CONTENT

## 81 Editorial / Editorial

### Artículos de Investigación / Research Papers

83 Acoso escolar en instituciones educativas de la ciudad de Huancayo en el 2011 / Bullying in educational institutions of Huancayo city in 2011.

**Mildred Ávila Miñan, Sara Becerra Flores, Jeannette Vásquez Vega, Sofía Becerra Flores**

92 Influencia de los hábitos de estudio en la elección de carreras profesionales en alumnos del cuarto y quinto grado de secundaria / Influence of the study habits in the choice of professionals careers in fourth and fifth grade of secondary education.

**Víctor Elías Ríos Cubas, Luz María Supo Zapata**

100 Nuevas evidencias de infraestructura asociada al sistema hidráulico del complejo arqueológico de Tunanmarca - Jauja / New evidences of infrastructure associated with hydraulic system of the archaeological complex of Tunanmarca, Jauja.

**Manuel F. Perales Munguía, Henoch Loayza Espejo**

111 Perfil del docente de la Universidad Continental desde la perspectiva de los estudiantes de la modalidad "Gente que Trabaja" / Profile of the professor of the Continental University from the perspective of students of the modality "Gente que Trabaja".

**Carlos Mezarina Aguirre, Fernando Ñaupari Rafael, Adiel Flores Ramos, Jaime Meza Sánchez, Lizet Moreno Luya**

120 Impacto del uso de la plataforma virtual Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Universidad Continental / Impact of the usage of the Moodle Virtual Platform in the teaching and learning process in the Continental University.

**Carlos Peralta Santa Cruz, Carlos Calderón Sedano, Carol Rojas Moreno**

127 Programa "Vida" para el desarrollo de actitudes en la sostenibilidad ambiental en estudiantes de la Universidad Alas Peruanas - Filial Huancayo / Program "Vida" for the development of attitudes on environmental sustainability in students of the Alas Peruanas University - Huancayo subsidiary.

**Manuel Enrique Chenet Zuta, Dulio Oseda Gago**

- 135 Determinación de políticas y acceso al financiamiento de capital de trabajo en las MYPES del sector comercio del distrito de Huancayo / The polices determination and access to working capital financing in MYPES in the trade sector of Huancayo district.

**Ronald Zevallos Quispe, Paola Rosales Rodríguez, Ángela Rosales Rodríguez, Analy Leiva Rutti,**

- 141 Cambios en el régimen hídrico de la Laguna Lasuntay y Chuspicocha por variaciones en el Nevado Huaytapallana / Changes in the hydric regime of the Lasuntay and Chuspicocha lagoons for variations in the snowfall Huaytapallana.

**Jacinto Arroyo Aliaga, Pedro Gurmendi Párraga**

- 151 Actividades económicas primarias predominantes en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas, Perú. Caso: distritos de Huancaya, Alis y Vitis / Predominant economic primary activities in the Nor Yauyos Cochas Landscape Reserve, Perú. Case: Huancaya, Alis and Vitis districts.

**Wilfredo Bulege Gutiérrez**

- 160 Optimización y evaluación de la Plataforma Virtual Continental para mejorar la gestión de tutoría virtual / Optimization and evaluation of the Continental Virtual Platform to improve virtual tutoring management.

**Miguel Ángel Córdova Solís**

## Artículos de Opinión / Opinion Papers

- 167 Técnicas de Análisis Forense Digital aplicadas a dispositivos y sistemas móviles / A brief explanation on digital forensic techniques over mobile devices and systems.

**Guillermo Elías Jaramillo Cabrera**

- 172 Huancayo y Jauja, dos ciudades, una rivalidad y un destino en el Mantaro / Huancayo and Jauja, two cities, a rivalry and a destination in the Mantaro.

**Jorge Burga Bartra**

- 176 Temor a la investigación científica / Fear of scientific research.

**Raúl Ishiyama Cervantes**

- 181 Instrucciones para los colaboradores

# EDITORIAL

En esta oportunidad presentamos nuestro segundo número de la Revista "Apuntes de Ciencia & Sociedad" resaltando la producción investigativa de los docentes y estudiantes de la Universidad Continental, además de representantes de otras organizaciones del país. Los artículos científicos y de revisión pertenecen a las dimensiones social, ambiental y tecnológico; luego, sus importantes resultados permitirán direccionar una adecuada toma de decisiones en las organizaciones sociales, contribuyendo de este modo en la solución de diversos problemas identificados en nuestra sociedad.

La producción investigativa que se promueve en la Universidad Continental está fortaleciendo las capacidades para desarrollar investigación pertinente socialmente, si bien no es el común denominador de todas las universidades peruanas; sin embargo se espera que progresivamente se pueda lograr, más aún cuando el acceso a los recursos financieros son siempre escasos, y la producción de conocimiento y tecnología en nuestro país no es una fortaleza, si nos comparamos con otros países.

Actualmente, es frecuente escuchar cuestionamientos sobre la calidad de la educación universitaria y de la producción científica a partir del análisis de información sobre diversos rankings de universidades con variados indicadores y disponibles a través de las redes de comunicaciones, ninguna universidad peruana se encuentra bien ubicada; esta información debe permitirnos reflexionar sobre la importancia de la adopción de políticas innovadoras y claras en investigación para promoverla desde el

gobierno central, regional y a nivel de cada universidad; el fin será, reducir la brecha existente entre la producción científica de las universidades peruanas respecto a otras universidades del mundo; además, la mayor producción científica impactaría directamente en la sostenibilidad social, económica y ambiental de nuestro país.

Una comparación oportuna para pensar sobre el estado de las inversiones en investigación en las universidades peruanas nos permitirá asumir una posición para mejorar la situación de la ciencia, tecnología e innovación. Así, en nuestro país, las inversiones en investigación son muy heterogéneas. Según los directores de investigación de las universidades Nacional de Cajamarca y Madre de Dios, participantes del Simposio Nacional "La investigación universitaria en la ciencia, innovación y tecnología: balance y perspectivas" realizada en la ciudad de Lima el 21 y 22 de Mayo de 2012, la Universidad Nacional de Cajamarca invirtió en el año 2011 un monto aproximado de 52 millones de nuevos soles, recursos que provienen del canon, regalías y donaciones; mientras que la Universidad de Madre de Dios, ejecutó un monto de 126 mil nuevos soles, es decir aproximadamente el 0,24% del presupuesto que tiene para investigación la Universidad Nacional de Cajamarca; por otra parte, las universidades privadas sin acceso a recursos del estado, canon, regalías, etc, tienen diversas formas de financiar la investigación, esto a través de alianzas estratégicas con organizaciones nacionales e internacionales y mucha creatividad; sin embargo, se está lejos de alcanzar el nivel de recursos que logran utilizar

algunas universidades nacionales, caso de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, entre otros.

La pertinencia de la producción investigativa, es un tema en evaluación, es momento de priorizar nuevas líneas de investigación para garantizar la continuidad de nuestro desarrollo, por ejemplo, desarrollar una investigación dirigida a reducir la cantidad de conflictos socio ambientales que han surgido en el país, y es precisamente en el departamento de Cajamarca donde se encuentra uno de estos casos, el proyecto Conga. Algunas interrogantes son, ¿Cuál es el aporte de la universidad peruana a través de la investigación para solucionar este problema?, ¿Cómo orienta sus recursos de diversa índole la Universidad de Cajamarca para contribuir en la solución de este problema?, son preguntas que desde la academia muchos podemos plantearnos, y esperamos que a través de este espacio podamos discutirlos; conocemos que, por ejemplo, el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de las minas Conga ha sido realizada por una consultora extranjera, considero que debería permitirse a las universidades de dicha región a participar en este tipo de estudios, mejor si se realiza en alianza con el Banco Mundial y profesionales independientes, sólo así se puede evidenciar aportes objetivos de las universidades en el desarrollo nacional.

Un EIA es un estudio relevante a considerar en las categorías de la investigación básica o aplicada, entonces, cómo negar la importancia que tiene y su aporte concreto para la viabilidad de un proyecto minero. Particularmente en el problema del proyecto Conga, considero que hoy se puede aprovechar como una oportunidad para hacer investigación de alto impacto, luego, a través de sus resultados la población de Cajamarca puede tener otra mirada respecto al problema, ejemplos hay muchos, por citar algunos: Producción minera y niveles de pobreza en Cajamarca, cómo viene

influyendo la minería en mejorar la calidad de vida de la población más pobre; Tecnología actual para la explotación minera en Cajamarca, una comparativa con la tecnología existente en otros países, esto es importante, pues se informa que las mineras que operan en muchas zonas del Perú no utilizan tecnologías limpias o responsables con el medio ambiente, está por demás comentar que sus impactos son negativos para el ambiente; métodos para el tratamiento de los relaves mineros, de acuerdo a sus procedimientos de tratamiento se puede evaluar cuánto impacta en los ríos, lagunas y otras fuentes de agua de la zona, y por tanto en otras actividades como la agricultura, ganadería entre otros. Existen tecnologías limpias para la minería que muchas veces no es usada, esto para generar ahorros a las mineras a costa del medio ambiente.

Muchos científicos y académicos ya se han pronunciado respecto a cómo mejorar la producción científica y tecnológica en nuestro país, una posición al respecto es de la Red Mundial de Científicos Peruanos (RMCP) - profesionales peruanos que radican en diversas partes del mundo - y manifiestan sobre la necesidad de reorganizar las universidades públicas en base a los estándares de calidad y excelencia académica internacionales, para garantizar el desarrollo del sistema académico y científico; somos conscientes que necesitamos estos cambios, y es posible lograrlo a mediano o largo plazo, por lo pronto, es importante una sólida decisión política y el compromiso de todas las organizaciones que trabajamos en favor de la ciencia. La Universidad Continental, a corto y largo plazo, seguirá ejecutando sus políticas de investigación que permitan generar conocimiento y tecnología que contribuyan en la solución de diversos problemas de nuestra sociedad.

El Editor

# Acoso escolar en instituciones educativas de la ciudad de Huancayo en el 2011

## Bullying in educational institutions of Huancayo city in 2011

Mildred Ávila Miñan<sup>1</sup>, Sara Becerra Flores<sup>2</sup>, Jeannette Vásquez Vega<sup>3</sup>, Sofia Becerra Flores<sup>4</sup>  
Universidad Nacional Federico Villarreal

### RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la incidencia de acoso escolar en la ciudad de Huancayo identificando sus formas más recurrentes, índice de actores, atribución causal que éstos realizan y la situación sobre cómo y dónde se produce el maltrato.

**Métodos:** De tipo exploratorio - descriptivo, enfoque cuantitativo y diseño no experimental, ex post facto y de corte transversal exigió la construcción y validación por criterio de jueces del cuestionario de incidencia de acoso escolar en una muestra de 256 escolares de 12 a 16 años (137 hombres y 119 mujeres) seleccionadas aleatoriamente, arrojando una confiabilidad de 0,68 según el Alfa de Crombach. **Resultados:** Se revela que el 100% de la población ha sufrido algún tipo de acoso, siendo el acoso psicológico el de mayor prevalencia, los hombres son más victimizados que las mujeres a nivel verbal y ellas son más víctimas de acoso físico. El acoso de los hombres es mixto, las mujeres emplean más el social. El 77% son observadores pasivos, el 27% restante hace algo para parar la situación de maltrato, el 21% afirma que este se da en los salones de clase, en la cancha de deportes o alrededor del colegio. Los agresores acosan porque los provocaron, las víctimas dicen ser agredidas para molestarlas o por broma y los observadores acosan para molestar o divertir al grupo.

**Conclusiones:** El acoso escolar es multicausal, de incidencia alarmante que se manifiesta bajo la forma de acoso psicológico donde 8 de 10 estudiantes han sido víctimas, agresores u observadores, principalmente varones.



Mildred Ávila

**Palabras clave:** Acoso escolar, instituciones educativas, Huancayo.

1 Lic. en Psicología. Coordinadora del Dpto. Académico de Psicología de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

2 Mg. en Psicología. Jefe de la Of. Grados y Títulos de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Federico Villarreal

3 Lic. en Psicología. Jefe de Comunicaciones de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

4 Lic. en Psicología.

## ABSTRACT

**Objectives:** Determine the bullying incidence in Huancayo city identifying their more recurrent forms, the actors rate, the causal attribution that it realize and the situation about how and where the abuse occurs. **Methods:** Exploratory – descriptive type, quantitative research and not experimental design, ex post facto and transversal cross required for the construction and validation by judges criteria of the bullying incidences questionnaire in a sample of 256 scholars from 12 to 16 years old (137 men and 119 women) aleatory selected, giving a confidence of 0,68 according to Crombach´s Alfa. **Results:** Has been revealed that 100% of the population has suffered some kind of bullying been of the major prevailing the psychological harassment, men are more victimized than women in a verbal form and women are victims of physical harassment. Men bullying is mixed, women use more a social form. The 77% are passive observers, the remaining 23% do something to stop the situation of abuse, and 21% confirms that this occurs in the classroom, at the sport field or around the school. Aggressors say they practice bullying because they were incited, victims say they are aggrieved to molest them or like a joke and observers practice bullying to molest or to distract the group. **Conclusions:** Bullying is multi causal with an alarming incidence expressed by psychological harassment where 8 of every 10 students have been victims, aggressors or observers, principally men.

**Key words:** Bullying, educational institutions, Huancayo.

## INTRODUCCIÓN

Esta investigación se sitúa en un contexto global en el cual el fenómeno de la violencia escolar ha cobrado gran relevancia, amplificado en parte por la cobertura

mediática de la prensa hacia diversos hechos de victimización escolar que han tenido dramáticas consecuencias. Independientemente de las razones que hayan confluído para poner este tema en boga, creemos importante tomar en serio la oportunidad que el interés nacional e internacional sobre la violencia en las escuelas, le da a la investigación social; asimismo, es importante porque nos da información acerca de este fenómeno en una ciudad del interior de nuestro país, tan cercano y a la vez tan lejano de nuestra capital.

No basta con reaccionar a sus manifestaciones explícitas interviniendo directamente sobre ellas; sino que, debemos comprender el fenómeno en su complejidad y a partir de allí, desarrollar formas preventivas realistas y eficaces, antes que sea "demasiado tarde".

Olweus, señala que un estudiante sufre de acoso escolar o es victimizado cuando es expuesto en forma reiterada y a lo largo del tiempo a acciones negativas por parte de uno o más estudiantes (1).

Nuestra investigación busca aportar al estudio de la violencia escolar situando el análisis en las condiciones psicológicas de la violencia dentro de la escuela en la ciudad de Huancayo, contribuyendo de esta manera a la generación de propuestas de prevención e intervención en violencia, que en el largo plazo, derivarían en la recuperación de los niveles de autoestima en la población escolar y por ende mejores niveles de desempeño en ese ámbito, la reducción del índice de deserción escolar por acoso, el fortalecimiento de factores protectores de conductas riesgos como consumo de drogas y alcohol, y la reducción del índice de suicidios y la prevención de la violencia estructural. En una dimensión más amplia, vinculada al desarrollo social, estaríamos contribuyendo en la construcción de ciudadanía y aportando en la generación de políticas públicas desde el ámbito académico en una perspectiva de responsabilidad social universitaria.

Según el Informe Mundial sobre la Violencia y la Salud (2), América Latina es la región que sufre el mayor impacto de la violencia en el mundo, con una alta tasa promedio de homicidio de jóvenes entre 15 y 29 años, como manifestación más extrema, constituyéndose en la población más afectada por todo tipo de violencia (abuso físico, sexual, verbal, emocional y abandono) lo que limita a la vez, sus posibilidades de tener un desarrollo sano.

El mismo estudio cifra las víctimas españolas de "bullying" entre 11 y 18 años en 24,8% y afirma que el acoso y la violencia escolar se distribuyen de un modo muy desigual a lo largo del sistema educativo. Así, el porcentaje de víctimas en tercero de primaria asciende al 43,6% y desciende hasta un 10% en cuarto de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO). Esta tendencia se replica en el estudio hecho por el Defensor del Pueblo (3) quien además halló que los alumnos entre 13 y 14 años son los que más sufren y ejercen violencia verbal y de exclusión.

García (4) observó que la presencia de violencia mixta (física y psicológica), en España, sólo se daba en la escuela, donde la amenaza entre compañeros tenía una frecuencia muy elevada (todos los días), aportando condiciones de alta inseguridad dentro de ella. En África, Gairín (5), encontró la amenaza como la forma de acoso de mayor frecuencia, siendo en algunos casos mayores incluso que el robo y el golpe entre alumnos.

Lo hallado por el Defensor del Pueblo en España (6) es muy similar, pues las agresiones verbales por parte de otros compañeros aparecen como la modalidad más frecuente afectando al 33% de los estudiantes. Este porcentaje se reduce a 20% si se trata de otro tipo de agresiones como las dirigidas a sus propiedades, alcanzando entre 9% y 14% en la modalidad de aislamiento permanente (sus compañeros los ignoran o no los dejan participar en nada). Las amenazas para amedrentar son sufridas por el 8% de la población y las agresiones físicas cerca del 5%.

Monjas y Avilés (7), exploraron condiciones ambientales y grupales del bullying y la atribución causal de los participantes. Las auto-percepciones del alumnado muestran que las formas de maltrato varían conforme se avanza en edad, siendo la exclusión social y la ridiculización las formas propias del final de la etapa educativa. Previamente Avilés (8) identificó que el 5,9% del alumnado señala intimidar sistemáticamente a sus compañeros y el 5,7% se reconoce como víctima sistemática; es decir, practican o reciben acoso "bastantes veces", "casi todos los días" o "casi siempre".

A nivel de Lima Metropolitana, Becerra, Flores y Vásquez (9) encontraron que el 45% de la población evaluada es agredida y de ella, el 67% es víctima de maltrato psicológico, no existiendo diferencias entre sexos. Las víctimas se sienten tristes, bajan sus notas, no duerme bien o están nerviosos, ocasionándoles sentimientos de rabia y odio hacia los demás, lo que trae como consecuencia el faltar a clases o fugar de casa.

En el mismo año, 2008, Oliveros y colb. (10) en un estudio transversal con 916 escolares, encontraron 47% de incidencia de bullying, llamando la atención que 1 de 4 maestros y padres de familia no reaccionan ni protegen a las víctimas permitiendo que este acoso continúe. La investigación revela también, el uso de la TIC's para acosar y las amenazas con navaja y arma de fuego que alcanzan cifras cercanas al 10%, con una similar incidencia en el consumo de PBC, marihuana o terokal.

El acoso escolar es una forma característica y extrema de violencia escolar, es una especie de tortura, metódica y sistemática, en la que el agresor sume a la víctima, a menudo con el silencio, la indiferencia o la complicidad de otros compañeros. Se caracteriza por una reiteración encaminada a conseguir la intimidación de la víctima, que trae como consecuencia una serie de secuelas psicológicas que aterrizan en la afectación de la autoestima y la ruptura de su proyecto escolar. En casos más graves, puede acarrear pensamientos suicidas e

incluso su materialización.

La víctima de acoso escolar suele generar, a mediano plazo, cuadros de estrés postraumático que van a dar lugar a cambios permanentes en su comportamiento, potenciando su vulnerabilidad ante otras formas de acoso y violencia como el maltrato doméstico y mobbing cuando llegan a la adultez. Pero los acosadores también sufren problemas y tienen más probabilidades de experimentar ansiedad y depresión, al mismo tiempo que afrontan mayor riesgo de suicidio que aquellos que no se involucran en la dinámica de acoso escolar.

En nuestra realidad local, los casos de acoso escolar vienen incrementándose en el campo y la ciudad, creando la necesidad de una investigación diagnóstica que nos permita establecer el punto de partida, así nos planteamos conocer ¿cuál es la incidencia de acoso escolar en Huancayo?

Nuestro objetivo principal fue determinar la incidencia de acoso escolar, para lo cual se contruyó y validó un "Cuestionario de Maltrato" en la población en estudio. Dicho instrumento nos permitió identificar la incidencia del fenómeno del maltrato y sus formas más recurrentes de acoso escolar; la incidencia de agresores, víctimas y observadores; y la situación sobre cómo y dónde se produce el maltrato, siempre considerando la variable sexo. Adicionalmente, identificamos la atribución causal que señalan los actores según el rol que desempeñan: víctimas, agresores u observadores.

Respecto al origen de la violencia, creemos que es multicausal; sin embargo, las investigaciones impulsadas por organismos mundiales, identifican que las necesidades económicas y la desigualdad social promueven tanto el acoso escolar como otras formas de acoso en países en vías de desarrollo. A nivel de países desarrollados, señalan que los niveles crecientes de pobreza, desigualdad y exclusión social cumplen una función importante en la violencia en las escuelas.

A pesar de su alta incidencia y de ser ya un problema social, todavía hay muchas resistencias a aceptarlo y abordarlo, no desde los alumnos, sino desde los padres de familia y directivos de los centros educativos, principalmente particulares. El temor a encontrar índices de acoso entre sus estudiantes, lo que repercutiría en su imagen corporativa, es una de las limitaciones con que nos encontramos al momento de aplicar el cuestionario; motivo por el cual, no revelamos la identidad de las instituciones educativas de la ciudad de Huancayo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La matrícula de 1° a 5° de secundaria en el año lectivo 2011 en los 61 colegios nacionales y particulares de la ciudad de Huancayo alcanza a 13 375 escolares entre hombres y mujeres de 11 a 19 años. Usando la Tabla de Fisher - Arkin Colton, con un margen de error del 5% y considerando como criterios de inclusión la edad (12 a 16 años) y la asistencia regular a clases, definimos el tamaño muestral en 364 escolares (202 hombres y 162 mujeres) que fueron seleccionados probabilísticamente y de manera polietápica. Seleccionamos al azar 7 colegios con un total de 3 695 alumnos y determinamos por afijación proporcional el tamaño muestral para cada uno, lo mismo que para la proporción por sexo, dado que implican estratos de diferente tamaño.

Debido a que no se pudieron levantar los datos en algunos colegios con los que se había coordinado, por motivos propios de las instituciones, pese a que en un principio nos dieron el visto bueno, la muestra quedó reducida a 256 estudiantes.

Tabla N° 1: Distribución de la población y tamaño muestral.

Colegios	Población			Muestra		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Colegio 1 (privado)	308	160	148	25	13	12
Colegio 2 (privado)	335	200	135	27	17	10
Colegio 3 (público)	1332	729	603	147	80	67
Colegio 4 (privado)	729	396	333	73	40	33
Colegio 5 (privado)	398	221	177	44	24	20
Colegio 6 (privado)	283	179	104	23	14	9
Colegio 7 (público)	310	168	142	25	14	11
Total	3695	2053	1642	364	202	162

## RESULTADOS

El instrumento logró una confiabilidad de 0,68 según el Alfa de Crombach. Su aplicación revela que el 100% de la muestra ha observado algún tipo de acoso en el colegio donde estudia y manifiesta la prevalencia del maltrato físico en sus diferentes expresiones. Sin embargo, cuando evaluamos las cuatro formas básicas de maltrato, los resultados reflejan que es el psicológico el de mayor incidencia, seguido del maltrato verbal y físico.

Al hacer el análisis según sexo, encontramos que son los varones (47,3%) quienes sufren mayor acoso de sus pares, principalmente de tipo psicológico y verbal. Lo curioso es encontrar que la agresión física entre niñas es más alta (10,4%) que en varones (9,6%). Al evaluar a los agresores, 8 de 10 han desempeñado ese rol, siendo mayor el porcentaje de varones (47%) que el de mujeres (35%). En cuanto al tipo de agresión, prevalece la psicológica en ambos sexos. Y con relación a los observadores, encontramos que 7 de cada 10 han presenciado alguna forma de acoso, siendo la misma proporción en varones que en mujeres. Pero lo que llama la atención es que el acoso se practique, principalmente, en el aula de clases (21,1%), donde hay presencia docente. Otros espacios de acoso se dan alrededor del colegio (19,8%), la cancha de deportes (18,2%) y los patios

(16,4%), con mayor incidencia.

La muestra evaluada coincide en que las conductas de acoso son multicausales destacando, en orden decreciente, el hacerlo por molestar, porque son mejores que los demás, porque cada uno tiene sus motivos para hacerlo y por divertir al grupo. En estos resultados llama la atención que la atribución causal de la conducta de acoso no varía mucho entre varones y mujeres desde el rol de observadores, haciéndonos pensar que el acoso es una conducta validada en su contexto de interacción. No muy diferentes son los resultados desde las víctimas, quienes señalan que sus compañeros los acosan simplemente por molestar (15,3%) o por bromear (14,8%), minimizando la acción. Pero, sí llama la atención el porcentaje de víctimas que señalan como causa del acoso, el ser diferente de los demás (14,2%) o peor aún, ser ellos los causantes del acoso (13,9%), justificando la acción.

Desde los agresores, el 27,2% de la población manifiesta que agrede al otro porque éste lo provocó. Todas las demás causas se dispersan, sin dejar de llamar la atención el 8,1% que revela su conducta agresiva por miedo a que lo agredan a él, y el 2,7% que refiere su agresión sin saber por qué lo hace.

Tabla N° 2: Causas del acoso según los observadores

Causas	Hombre	Mujer	Total
No lo sé	21	18	39
Se meten con ellos	23	26	49
Son más fuertes	45	28	73
Por broma	43	37	80
Por molestar	72	78	150
Por ser mejores	68	65	133
Divierten al grupo	59	46	105
Es normal	24	22	46
Tienen sus motivos	69	48	117
Para pertenecer al grupo	29	29	58
Así lo educaron	35	48	83
Así lo tratan en su casa	34	37	71
Es propio de la edad	29	19	48

## DISCUSIÓN

La aproximación al tema de violencia escolar no resulta tan distante si se tiene en cuenta que en la sociedad siempre se han dado comportamientos de esta naturaleza, sólo cambian los métodos y escenarios. Desde Paco Yunque hasta hoy, el maltrato en las escuelas y entre pares ha estado presente. La evolución de las conductas de agresión va de la mano con aquello que la sociedad acepta como "adecuado", así, las primeras agresiones se expresan en insultos, apodos, discriminación y se han ido agravando hasta llegar al empleo de amenazas, rumores, descrédito del otro, discriminación racial, violencia física con uso de armas y en casos extremos, agresiones severas que llevan desde la depresión hasta la muerte por suicidio u homicidio, replicando hasta cierto punto la realidad de América Latina según el Informe Mundial sobre la Violencia y Salud (2).

La incidencia de "bullying" hallada, es alarmante si consideramos que el 100% de la población refiere haber observado alguna forma de acoso en sus escuelas, duplicando la incidencia hallada en Lima por Becerra, Flores y Vásquez (9) en el que sólo el 45% de la población reportaba haber

presenciado. De las diferentes formas de acoso presenciadas, el acoso físico se reporta con mayor incidencia, seguido del acoso psicológico y verbal. Ello tiene sentido si consideramos que las agresiones físicas son visibles, a diferencia de las otras formas, que se asumen, muchas veces, como parte del patrón de comunicación en la convivencia. Sin embargo, cuando consultamos sobre las formas de acoso experimentadas, es el acoso psicológico el de mayor incidencia, llamando la atención el que no exista una diferencia significativa entre los sexos, semejante a lo hallado por Becerra, Flores y Vásquez (2008).

En la dinámica del bullying se articulan tres actores: agresor, víctima y observador, cada uno con rol propio que determina su actuar. En Huancayo, 8 de cada 10 escolares, reconoce haber sido víctima de algún tipo de acoso, y con sorpresa encontramos que los hombres son más victimizados que las mujeres, tanto psicológica como verbalmente. Estos resultados podrían explicarse desde los roles de género y señalar que existe mayor agresión entre varones que entre mujeres, lo cual coincide con lo evidenciado en la realidad social y es reportado por los medios de prensa.

En el análisis del tipo de acoso a las víctimas

según sexo, encontramos que es el acoso psicológico desde los varones el que se reporta con mayor frecuencia, ellos agreden psicológicamente más a sus víctimas en comparación con las mujeres, y en general, este tipo de acoso supera largamente a los otros. Sin embargo, consideramos importante señalar que desde las mujeres hay una mayor incidencia, aunque no significativa, de agresión física hacia sus víctimas con relación a los varones, lo que nos lleva a especular que las agresiones psicológicas entre mujeres se acompañan, muchas veces, de agresiones físicas. O también, que este tipo de agresión no es vista como tal desde los varones, porque las conductas rudas y "juego de manos" es aceptado como natural en la interacción con sus pares del mismo sexo. De hecho, los varones emplean más la violencia física, mientras que las chicas utilizan más la agresión verbal o de exclusión o esparcen rumores maliciosos.

Al tratar de establecer la incidencia de agresores por sexo, resultan siendo los varones los que más agreden (8 de 10), similar a la percepción de las víctimas, donde 8 de cada 10 estudiantes refieren haber sido víctima de acoso. Estas cifras producen alarma pues estamos frente a conductas agresivas que podrían estar instalándose como "adecuadas" en la dinámica de las relaciones sociales y familiares.

Otro punto importante en la práctica del bullying es la respuesta de los observadores frente al acoso en sus diferentes manifestaciones. El 77% sólo observa y no hace nada, convirtiéndose en cómplices. El otro 23% hizo algo como cortar la situación, ayudar a la víctima, informar a algún adulto o hablar con quien agrede.

Estas diferentes formas de acoso se da en varios lugares dentro del colegio, llamando nuestra atención que es el aula de clase donde hay mayor frecuencia (21,1%), el único espacio de todos los consultados, donde el profesor está presente de manera permanente, llamando nuestra atención sobre las formas de regulación del acoso y la

percepción de autoridad. Los otros espacios como el patio, los baños, los pasillos, la cancha deportiva y los alrededores del colegio, son también escenarios de acoso, pero en menor dimensión. Estos resultados coinciden con los hallados por Hernández y Casares (11) que afirman que la violencia puede darse en cualquier espacio del colegio. Sin embargo, en las aulas es donde siempre "suele surgir la chispa", el detonante del problema. Igual que Avilés (2002), que encontró que los actos de intimidación se producen en su mayoría, lejos del alcance de adultos y más dentro que fuera del recinto escolar, teniendo como espacios preferentes la clase sin profesor y los recreos sin vigilancia.

Estas prácticas de acoso tienen un origen, diferente desde la perspectiva de cada uno de los actores. Los observadores atribuyen el acoso al sólo hecho de molestar, sin mayor diferenciación entre varones y mujeres; o lo atribuyen al deseo de creerse mejores que sus compañeros; otros refieren que cada acosador tendrá sus motivos o lo hacen por el simple hecho de divertir al grupo. Estas respuestas podrían estar reflejando el poco interés de los escolares por hacer algo que detenga las conductas acosadoras, encontrando, por el contrario, una justificación de ellas.

Con menor incidencia, los observadores refieren que el acoso es normal, que es propio de la edad, que así los educaron o que así los tratan en casa. Estas apreciaciones refuerzan la percepción de "normalidad" de las conductas acosadoras, restándoles relevancia como problema de conducta al interior de las escuelas. Pero también debemos tomar en cuenta el rol de los observadores, quienes siendo conscientes del acoso prefieren mantenerse al margen en un instinto de auto protección, pues de otra manera podrían ser ellos las víctimas.

Desde las víctimas, si bien atribuyen el acoso al hecho de que los quieren molestar o por bromear, justificando de alguna manera las agresiones recibidas, nos preocupa que lo atribuyan a características de ellos mismos,

como: "me acosan porque soy diferente", "soy débil", porque "no respondo" o "porque yo mismo lo provoqué", dando indicadores de baja autoestima, de sentirse merecedores del maltrato.

Es importante resaltar que en la respuesta "no respondo" hay una diferenciación por sexo, siendo las mujeres quienes atribuyen el maltrato a su incapacidad para responder, pero no necesariamente, se consideran débiles en comparación con sus pares varones. Otra respuesta que nos inquieta es "yo los provoqué" también de mayor incidencia en las mujeres, justificando la agresión desde el otro. Estas respuestas podrían estar reflejando una cadena de violencia alrededor de los estudiantes, afectando sus desempeños académico y social, y alterando la valoración de lo adecuado, resultando ser, la violencia, un patrón normal de conducta. Y es allí dónde surge la pregunta si la cultura social, donde todavía prevalece el machismo, tiene alguna influencia en la atribución de la conducta de agresión.

Desde la óptica de los agresores, el acoso se justifica principalmente en la provocación que hacen los otros, minimizando su actuación. Este resultado se torna relevante si lo analizamos desde la perspectiva del locus de control, asumiendo que estos jóvenes atribuyen la causalidad de la conducta a factores externos y no a decisiones propias. Esta percepción sobre la responsabilidad de los actos podría constituirse en predictor del desempeño futuro en el ámbito social, familiar y laboral.

Otras causas del acoso se atribuyen a la autopercepción de superioridad que no relaciona necesariamente con la autoestima. Los agresores señalan que acosan a sus compañeros porque son mejores, por divertirse o simplemente porque le dan ganas de molestar, transgrediendo los límites del respeto por el otro. También podemos observar agresión como exclusión, "los acoso porque son débiles", "no son del grupo", "no es mi amigo" o "son diferentes". Menor incidencia respecto de las causas pero no menos

relevantes, son "porque así me tratan" o "a mí me lo hacen", transitando sus roles entre víctima y agresor. Un porcentaje menor atribuye su conducta a que es propio de la edad, por tanto, no sancionable; y otros, al miedo, podríamos decir que, como mecanismo de protección frente a la agresión de los otros.

Concluyendo, podemos afirmar que la mayor incidencia de acoso se da bajo la forma de acoso psicológico, y la atribución causal de la conducta acosadora descansa también en aspectos psicológicos relacionados con el autoconcepto, sentido de pertenencia al grupo y necesidades de seguridad, desde los diferentes actores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Olweus D. Conductas de acoso y amenaza entre escolares. Madrid: Morata; 1998.
2. OPS/OMS. Ruta crítica del acoso escolar: análisis y resultados de investigación. Panamá: OPS; 2003.
3. Defensor del Pueblo. Informe de Defensor del Pueblo Español, Violencia Escolar: el maltrato entre iguales en la educación secundaria obligatoria. Madrid: Aran; 2007.
4. García A. Investigaciones realizadas en España sobre Violencia Escolar. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado. 2002; 5(1).
5. Gairín J. Organización Escolar e Innovación Didáctica. Madrid: UNED; 1989.
6. Defensoría del Pueblo. Informe del Defensor del Pueblo sobre violencia escolar. Madrid: Aran. 1999.
7. Monjas M, Avilés J. Estudio de incidencia de la intimidación y el maltrato entre iguales en la educación secundaria obligatoria mediante el cuestionario CIMEI. Rev. Anales de Psicología. 2005; 21(1): 27-41.
8. Avilés J. El acoso entre iguales (bullying) agresores/as y víctimas en la escuela entre iguales. Valencia: Almar. 2002.
9. Becerra S, Flores E, Vásquez E. Acoso escolar en Lima. (Trabajo de investigación). Lima: UNFV; 2008.
10. Oliveros M, Figueroa L, Mayorga G, Cano B, Quispe Y, Barrientos A. Violencia escolar (bullying) en colegios estatales de primaria en el Perú. Rev. Pediatr. 2008, 61 (4): 215-220.
11. Hernández T, Casares E. Aportaciones teórico prácticas para el conocimiento de actitudes violentas en el ámbito escolar. Pamplona: Instituto Navarro de la mujer. 2002.
12. Álvarez L, Álvarez D, González Castro P, Núñez J, Gonzáles J. Evaluación de los comportamientos violentos en los centros educativos. Psicothema, 2006; 18, (4), 686 - 695.
13. Debarbieux. Comprehensive Approaches to School Safety and Security: an international view. 2002; París: OECD.
14. Fullan M, Hardreaves A. What`s Worth Fighting for in Your School?. New York: Open University Press; 1992.
15. Plata, C.; Riveros, M. y Moreno, J. Autoestima y empatía en adolescentes observadores, agresores y víctimas del bullying en un colegio del municipio de Chía. Psychologia: Avances de la disciplina. 2010; Vol. 4. N° 2. 99-112.
16. Shaw M. Promoting Safety in Schools: International Experience an Action. New York: International Centre for the Prevention of Crime: 2002.

Correo electrónico:

mavila@hotmail.com

# Influencia de los hábitos de estudio en la elección de carreras profesionales en alumnos del cuarto y quinto grado de secundaria

## Influence of the study habits in the choice of professionals careers in fourth and fifth grade of secondary education

Víctor Elías Ríos Cubas<sup>1</sup>, Luz María Supo Zapata<sup>2</sup>  
Universidad Continental

### RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la influencia de los hábitos de estudio en la elección de carreras profesionales en alumnos de los últimos dos grados, 4° y 5° de educación secundaria. **Métodos:** El estudio es de alcance descriptivo – correlacional, con un diseño transversal. En la recolección de datos se utilizó dos instrumentos: el inventario de hábitos de estudio y el inventario de intereses vocacionales. La población ha estado constituida por un total de 6 901 alumnos de colegios estatales y privados, entre varones y mujeres de la ciudad de Huancayo – Perú. De los 6 901 alumnos evaluados se han tomado 3 953, ya que 1 528 fueron incompatibles y 1 420 en blanco. El tamaño de la población obedece a un estudio de tipo censal. **Resultados:** Se ha encontrado que el 91% (n=3 599) de los estudiantes tienen deficientes o regulares hábitos de estudio, siendo los varones (93,3%) quienes tienen más dificultades en relación a las mujeres (89,1%), por tanto se evidenció la relación entre los hábitos de estudio y el género de los estudiantes. Se mostraron preferencias vocacionales profesionales en mujeres hacia carreras que corresponde al manejo de cifras (21,9%), y en el caso de varones las preferencias vocacionales se relacionaron a carreras orientadas a la organización de grupos y a la búsqueda de beneficios comunes (21,5 %). Por otro lado aquellas carreras relacionadas a labores de oficina tuvieron las más bajas puntuaciones (0,1%). La tendencia de los alumnos está dirigida a carreras que tienen relación con la creatividad (12,3%). **Conclusiones:** Existe incidencia de los hábitos de estudios en los



Víctor Ríos



Luz Supo

intereses vocacionales profesionales y podrían presentarse dificultades de vocación profesional y de futura incompatibilidad laboral.

**Palabras clave:** Influencia, hábitos, estudio, elección, orientación vocacional.

1 Lic. en Psicología, Mg. en Recursos Humanos, Mg. en Desarrollo de habilidades y competencias, Candidato a Doctor en Psicología, Consultor Senior y Gerente General de la Consultora "Liderando Cambios".

2 Lic. en Estadística, Candidata a Magister en Administración de Negocios, Docente Investigadora de la Universidad Continental.

## ABSTRACT

**Objectives:** Determine the influence of the study habits in the choice of professional careers in students of the last two grades, fourth and fifth grade of secondary education. **Methods:** The study has correlation and descriptive scope, with a cross sectional design. In the data collection was used two instruments: the inventory of study habits and the inventory of vocational interests. The population has been formed by a total of 6 901 students of private and public high schools, between men and women of Huancayo city, Peru. From the 6 901 students evaluated, have been taken 3 953, since 1 528 were incompatible and 1 420 on blank. The population size follows a census study type. **Results:** Has been found that 91% (n= 3 599) of the students have poor or regular study habits, been men (93,3%) who have more difficulties in relation to women (89,1%). Therefore, the relationship is evidenced between the study habits and the students gender. It shows vocational professional preferences in women toward carriers that correspond to the management of numbers (21,9%) and in the case of men the vocational preferences are related to carriers oriented to the organization of groups and to the search of common benefits (21,5%). On the other hand, carriers related to office labor had the lowest scores (0,1%). The student trend is directed to carriers that have relation with creativity (12,3%). **Conclusions:** Exists incidence of study habits in the vocational professional preferences considering that there might be difficulties of professional vocation and a future labor incompatibility.

**Key words:** Influence, habits, study, selection, vocational orientation.

## INTRODUCCIÓN

Este estudio se justifica por el bajo rendimiento académico, deserción y alta

rotación en la elección de una carrera profesional. La finalización de la escolaridad marca el inicio de la transición al llamado mundo adulto representados por dispositivos a nivel familiar, social y educativo, entonces podemos advertir que el problema de elección vocacional se encuentra diferenciada, sin embargo es un denominador común la toma decisiones rápidas de forma insegura. Entonces es vital que los jóvenes antes de tomar una decisión vocacional puedan tener conocimiento de las características del trabajo profesional que implica dicha carrera, así como tener un panorama amplio (1), real y actualizado de las mismas. Siendo importante que los jóvenes se informen de los planes de estudios, la exigencia académica, las materias principales y el método de estudio apropiado para aprender la carrera elegida. (2)

En este contexto podemos afirmar que la historia vocacional se va construyendo junto con la historia personal en un proceso orientado hacia el futuro (3); desarrollando un modelo de soporte vocacional en la cual el docente tutor asuma su rol desde la perspectiva académica (4) que implica el reforzamiento de métodos de estudios prácticos, desarrollo de pensamiento crítico y estilos de aprendizaje, y desde la perspectiva humana relacionada a la construcción de procesos de identidad social y psicológica direccionados a la estructuración de sus planes, metas, intereses y expectativas futuras (5). Dicho lo anterior podemos afirmar que el docente tutor tiene como objetivo primordial reforzar aptitudes logradas por los jóvenes (6) y la generación de la responsabilidad y compromiso con sus proyectos (7), ayudándoles a reconocer sus fortalezas y obstáculos para propiciar su autonomía. (8)

La situación problemática se manifiesta por una carencia de aplicación de técnicas y hábitos de estudio en las carreras profesionales por lo que no solo genera inconsistencias en la permanencia en la carrera, sino también afecta su rendimiento académico. Lo cual afectaría a sus futuras competencias laborales, ya que los

profesionales de las diferentes carreras posteriormente deberán generar una sostenibilidad académica en su desempeño laboral.

Aproximándonos al desarrollo de nuestro tema, observamos que uno de los escollos a sortear por las instituciones de educación superior es la deficiente preparación académica, los problemas de adaptación y falta de organización en el estudio de los jóvenes egresados de la enseñanza media (9). Aún más, se advierte una clara desorientación en la información aislada y superficial (provocando elecciones basadas en impulsos, costumbres o intereses de estatus), y dificultad en sus aptitudes para asimilar contenidos debido a la ausencia de métodos y el uso correcto de técnicas de estudio (8). En este escenario la posibilidad de fracaso y deserción de las carreras profesionales elegidas es obvio; existiendo una tendencia mayor de deserción en varones. (9)

Nuestro principal objetivo es determinar la influencia de los hábitos de estudio en la elección de carreras profesionales en alumnos de los últimos dos grados, 4° y 5° de educación secundaria. Planteándonos como hipótesis la existencia de la influencia del tipo de colegio (particular o estatal) de donde provengan los alumnos con sus hábitos de estudio, y la diferencia en los hábitos de estudio según el género de los mismos. Tomando la segunda perspectiva desarrollada que se relaciona a la ausencia de métodos de estudios, sobre todo en los aspectos que se relacionan al manejo de técnicas de estudio que refuercen los logros alcanzados y que posteriormente se constituyan en instrumentos de autovalidación de su aprendizaje y que puedan generar hábitos de estudio automáticos para el logro de sus objetivos de modo efectivo. (10)

Consideramos los autores que no se deben confundir los hábitos (prácticas constantes de las mismas actividades) con las técnicas (procedimientos o recursos). No obstante unas y otras, empero, coadyuvan a la eficacia del estudio. De un lado, el hábito de

estudiar es necesario si se quiere progresar en el aprendizaje. De otro, conviene sacar el máximo provecho a la energía que requiere la práctica consciente e intensiva del estudio por medio de unas técnicas adecuadas. En este contexto las aptitudes del joven desempeñan un papel importante ya que tienen que ver con un conjunto de características consideradas como habilidades que deben ser reforzadas y desarrolladas adecuadamente para el logro de objetivos personales de su futuro profesional. (11)

Entonces se evidencia la conjugación del joven alumno, el docente- tutor y el propio entorno a través de dos teorías: 1). La teoría de los procesos motivacionales las cuales influyen en la motivación de los jóvenes alumnos, a través de sus motivaciones externas (psicología conductual) y sus motivaciones internas (psicología cognitiva); además de una adecuada fijación de objetivos relacionados a sus expectativas de los jóvenes. 2). La teoría de la atribución la cual se halla relacionada a las motivaciones descritas anteriormente, siendo éstas quienes movilizan emociones intensas y promueven un desempeño académico. Ambas teorías promueven el manejo de una metodología de las técnicas de estudios las cuales desarrollen habilidades de los jóvenes, de acuerdo al tipo de reforzamiento que los lleve al éxito o fracaso. (12)

Podemos afirmar la importancia de la enseñanza de habilidades de estudio en la cual se hace necesario trabajar sus motivaciones, aptitudes, además de una apropiada intervención profesional adulta en el contexto que rodea a los jóvenes. No obstante se debe poner énfasis en indicadores medibles y comparables de técnicas de estudio: la gestión de esfuerzo y tensiones, el manejo del tiempo, la toma de notas en clases, la lectura de textos, las pruebas, y la investigación bibliográfica. Sin embargo, se tiende a elegir carreras que "supuestamente" implican menos esfuerzo.

Aún más, observamos que existe desinterés por aquellas carreras relacionadas a labores de oficina porque serían rutinarias y

a pesar que sean poco exigentes, sin que ello implique para su formación la afluencia de mayores hábitos y métodos de estudio, igualmente no son de su preferencia (13).

## MATERIAL Y METODOS

Se aplicaron dos instrumentos colectivos en aulas de acuerdo a previa coordinación con los colegios particulares. Se desarrollaron formatos en fichas ópticas para facilitar el procesamiento de datos. Los instrumentos fueron los siguientes: 1). El inventario de intereses vocacionales de Galilea Pagola que describe más de 50 tareas y trabajos, a las que el usuario debe responder si las elige o no para desempeñarlas a corto y/o medio plazo; 2). El Inventario de hábitos y Estrategias de Edelvives, el cual consiste en 64 declaraciones agrupadas en dos dimensiones: Organización de estudios (lugar de estudio, planificación.) y estrategias de aprendizaje (procesos de estudio, lecturas, tomar apuntes, resumir textos, preparar exámenes, realizar trabajos escritos), las cuales la persona debe contestar falso o verdadero. Cada

instrumento de medición tiene un protocolo de preguntas y una hoja de respuestas, se utilizó fichas ópticas para facilitar su procesamiento.

La aplicación de los instrumentos se realizó a un total de 6 901 alumnos del 4° grado y 5° grado de educación secundaria en Huancayo- Perú; en forma colectiva en sus respectivas aulas (a todas las secciones a la vez de 4to y 5to de un colegio), previa coordinación, para ingresar a las aulas, con los directores de los colegios evaluados. Luego se ingresaron los resultados al sistema automatizado con el apoyo del escáner de lectura de tarjetas ópticas. Posteriormente se procesaron los resultados aplicando la estadística descriptiva y correlacional para analizar los intereses vocacionales y los hábitos de estudio.

## RESULTADOS

Se evaluaron un total de 6 901 alumnos entre varones y mujeres de colegios particulares y colegios estatales. De la población inicial, se consideraron 3 953

Tabla Nº 1: Carreras profesionales por áreas de interés

A	Manejo de cifras	Contabilidad, economía, estadística, matemática, investigación, administración bancaria, computación, ingeniería (electrónica y de sistemas)
B	Investigar razón de hechos	Física, química, farmacia, meteorología, geofísica, antropología, arqueología, medicina, odontología, psicología, enfermería, nutrición humana, laboratorio técnico, tecnología médica.
C	Manejo de cosas reales y tangibles	Ingenierías (civil, eléctrica, mecánica), mecánica automotriz, técnico en computación.
D	Orientar, educar o guiar	Psicología, educación, nutrición humana, enfermería, medicina, obstetricia, trabajo social, historia, turismo, derecho.
E	Comunicación	Literatura, lingüística, periodismo, ciencias de la comunicación, publicidad, historia, derecho, traducción.
F	Organizar grupos y buscar beneficios comunes	Administración, sociología, diplomacia, institutos armados y policiales.
G	Creatividad	Arquitectura, dibujo, diseño (grafico, publicitario), publicidad, artes plásticas, fotografía.
H	Labores de oficina	Traducción, bibliotecología, secretariado ejecutivo, asistente administrativo.

Tabla Nº 2: Dsistribución de estudiantes evaluados por hábitos de estudio y resultado de test vocacional

		Resultado Test Vocacional									
			A	B	C	D	E	F	G	H	Total
Hábitos de Estudio	Deficiente	Nº Eval.	641	248	259	418	430	692	414	2	3104
		% Eval.	16,2%	6,3%	6,6%	10,6%	10,9%	17,5%	10,5%	0,1%	78,5%
	Regular	Nº Eval.	125	53	33	78	70	98	38	0	495
		% Eval.	3,2%	1,3%	0,8%	2,0%	1,8%	2,5%	1,0%	0,0%	12,5%
	Bueno	Nº Eval.	77	28	10	41	36	40	27	0	259
		% Eval.	1,9%	0,7%	0,3%	1,0%	0,9%	1,0%	0,7%	0,0%	6,6%
	Muy bueno	Nº Eval.	21	6	5	12	10	16	9	0	79
		% Eval.	0,5%	0,2%	0,1%	0,3%	0,3%	0,4%	0,2%	0,0%	2,0%
	Excelente	Nº Eval.	1	2	4	3	3	3	0	0	16
		% Eval.	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,4%
	Total	Nº Eval.	865	337	311	552	549	849	488	2	3953
		% Eval.	21,9%	8,5%	7,9%	14,0%	13,9%	21,5%	12,3%	0,1%	100,0%

alumnos, para la presente investigación, ya que 1 528 (22,1%) fueron considerados incompatibles y 1 420 (20,6%) fueron considerados en blanco. De la población seleccionada para la investigación de 3 953 alumnos, el 54,9% fueron mujeres y el 45,1% fueron varones, de 4to y 5to de secundaria de 88 colegios. Donde el 63,3% de los estudiantes son de colegios estatales y el 36,7% son de colegios particulares.

Es preocupante determinar que el 91,0% de los alumnos tienen deficientes o regulares hábitos de estudios. En tanto que sólo el 9,0% de todos los evaluados muestran hábitos de bueno a excelentes (siendo 9,6% de colegios particulares y 8,6% de Estatales). Se determinó además, mediante la prueba no paramétrica de Chi cuadrado, al 5% de nivel de significancia que no existe relación entre los hábitos de estudio y el tipo de colegio

(particular o estatal) de donde provengan los estudiantes; sin embargo si existe relación entre los hábitos de estudio y el género. Con respecto a los hábitos de estudio y el género, se encontró que los varones (93,3%) muestran más deficiencias en los hábitos de estudios que las mujeres (89,1%).

De acuerdo a los resultados obtenidos en el test vocacional, tenemos que hay mayor preferencia (21,9%), sobre todo en mujeres, por el área vocacional A: Interés por trabajos que involucren el manejo de cifras. Y en segundo lugar (21,5%), sobre todo en varones, quienes eligen el área vocacional F, donde existe interés por organizar a personas o grupos de personas, para obtener posteriormente un beneficio. También podemos advertir que la tendencia de los alumnos es orientarse al área vocacional G (12,3%), manifestando interés

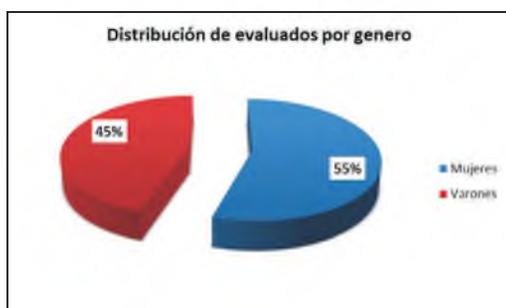


Figura 1. Evaluados por genero



Figura 2. Evaluados por tipo de colegio

por la creatividad. Por último y con muy poca preferencia (0,1%) por el área vocacional H, en la cual se advierte interés en las labores de oficina. (Tabla N° 1 y Tabla N° 2).

No existe relación entre las áreas vocacionales y el tipo de colegios (estatales y privados), sin embargo existe relación entre las áreas vocacionales y el género. Con la prueba de hipótesis de  $\chi^2$  cuadrado se contrastó que existe relación entre el área de vocación obtenida en el test vocacional y los hábitos de estudio (5% de nivel de significancia).

## DISCUSIÓN

Se afirma que la elección de carreras profesionales de los estudiantes tiene como variable de gran utilidad el desarrollo de los hábitos de estudio; insumo importante para la construcción de su aprendizaje. En este contexto, de acuerdo a los resultados analizados encontramos que tanto las decisiones vocacionales en relación al desarrollo de hábitos de estudio es igual tanto para colegios particulares como para colegios estatales ( $\chi^2$ -cuadrado= 0,4); de lo cual advertimos que todos los jóvenes independientemente del tipo de colegio se encuentran en una transición de la personalidad, y de toma de decisiones certeras de su futuro. Sin embargo, uno de los aspectos vitales como lo mencionan Ferrari (1) y Goldberg (2), es que los jóvenes deben tener un proceso de orientación vocacional profesional real, concreto y adaptado a la etapa evolutiva del joven, lo cual permita que las instituciones de educación superior puedan colaborar a mejorar los problemas de adaptación y falta de organización en el estudio que presentan los jóvenes que egresan de la enseñanza media (9). En este sentido también determinamos la idea que los jóvenes deben tener una orientación vocacional profesional real, adecuada y concreta. (10) Además deben informarse acerca del estilo de vida (1) de la futura carrera profesional, los planes de estudios, la exigencia

académica, y sobretodo el método de estudio apropiado para confrontar la carrera elegida. (2)

Encontramos que los jóvenes adolescentes presentan dificultades de aptitud, porque no existe ausencia de métodos y uso correcto de técnicas de estudio que promuevan hábitos de estudios adecuados a la exigencia de la futura carrera profesional ( $n=3599$  que corresponde al 91%); en este sentido los planteamientos teóricos reafirman esta conclusión en la cual se enuncia que los jóvenes deben asimilar las distintas formas de incorporar conocimientos y procedimientos (8) son necesarios para su desarrollo profesional (10). Por otro lado las mujeres desarrollan mejores hábitos de estudios (10,9%) a diferencia de los varones quienes, si, presentan dificultades en desarrollar hábitos de estudios (6,7%); por lo cual la posibilidad de fracaso y/o deserción de las carreras profesionales tendría una tendencia desfavorable para los varones (9). De modo coincidente aquellas carreras que tuvieron mayor puntuación en el Área A de manejo de cifras (24,7%), y el Área F relacionada a la organización de grupos y la búsqueda de objetivos comunes (23,6%), son aquellas que presentan hábitos de estudios inadecuados (deficiente y regular); siendo el 19,4% en el Área A y el 20% en el Área F que poseen hábitos de estudio deficiente, haciendo un total del 39,4%. Lo cual sugerimos a promover líneas de investigación que corroboren el rendimiento académico de las carreras profesionales mencionadas, y aún más cotejar la satisfacción laboral y desarrollo profesional de aquellas personas que habrían elegido estas carreras para identificar el desarrollo adecuado de las competencias profesionales y la adaptabilidad al perfil de las competencias laborales que exigirá toda organización.

Por otro lado, se observa en la investigación realizada que los varones y las mujeres de colegios particulares y estatales muestran preferencia casi nula ( $n= 2$  que corresponde al 0,1%) por el Área H relacionada a las labores de oficina porque serían rutinarias; dato que sería relevante y coincidente con la

investigación realizada por Ríos (13). Esto nos haría presuponer que aquellas carreras técnicas que no le den dinamismo y consistencia en su utilidad podrían tener dificultades de permanecer en el mercado educativo, aún más se podría visualizar que las carreras técnicas en muchos de los casos serían asumidas solo como una decisión pasajera, ya que la perspectiva de los jóvenes sería los estudios superiores universitarios. Entonces afirmamos que los jóvenes tienen muchas aspiraciones y sueños de cumplir metas personales y profesionales (13), sin embargo aquellos deben realizar un proceso de autoanálisis para advertir sus reales habilidades, en insumos básicos (aptitud, motivación, métodos y hábitos de estudios), los cuales deben ser reforzados en el tiempo desde lo técnico- académico y desde lo emocional humano. Y no deben llevarse por pensamientos ilusorios que siguiendo carreras orientadas a la creatividad no existe una exigencia académica adecuada al desarrollo profesional.

En conclusión la elección del futuro implica un proceso complejo en el cual intervienen varios actores (el apoyo y reforzamiento de la familia, la influencia social, el contexto económico, el propio proceso de cambios del joven adolescente y el docente tutor). Siguiendo a Fry, López y Gall tenemos que los jóvenes, que no han generado la responsabilidad y compromiso con sus proyectos, y la falta de reconocimiento de fortalezas pueden generar la no inserción de los hábitos de estudio en actitudes sencillas de su vida cotidiana (5, 7, 8). Para esto, es vital reforzar las aptitudes logradas por los jóvenes desde épocas tempranas, ya que muchas habilidades aparecen en la infancia y éstas pasan desapercibidas o son reforzadas inadecuadamente por lo que la tendencia sería su desaparición (6). Entonces podemos resaltar la importancia de uno de los actores del proceso vocacional que es el docente tutor, el cual debe asumir su rol desde la perspectiva académica para promover métodos de estudios útiles, prácticos y significativos; desarrollar el pensamiento crítico y estilos de aprendizaje. (3) Y asumir su rol desde la perspectiva

humana en el cual coadyuve en la construcción de procesos de identidad social y psicológica de los jóvenes; promueva la reflexión y direccionamiento de sus planes, metas, intereses y expectativas personales y futuras (4).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferrari L. Como elegir una carrera. Buenos Aires: Planeta; 1995.
2. Goldberg B. ¿Qué quiero ser? Los adolescentes y la vocación. Buenos Aires: El ateneo; 2002.
3. Rascován S. Orientación Vocacional. Aportes para la formación de orientadores. Buenos Aires: Novedades Educativas; 1998.
4. Gaskins I, Thorne E. Cómo enseñar estrategias cognitivas en la escuela. El manual Benchmark para docentes. Buenos Aires: Paidós Educador; 1999.
5. Fry R. Cómo estudiar. México: Artgraph; 2009.
6. Aisenson D. Colb. Aprendizaje, sujetos y escenarios. Investigaciones y prácticas en psicología educacional. Buenos Aires: Novedades Educativas; 2007.
7. López A. La orientación vocacional como proceso. Teoría, técnica y práctica. Buenos Aires: Bonum; 2003.
8. Gall M, Gall J. Jacobsen D, Bullock T. Herramientas para el aprendizaje. Buenos Aires: Aique grupo editor; 1990.
9. Rascován S. Orientación vocacional. Una perspectiva crítica. Buenos Aires: Paidós; 2005.
10. Albaladejo N. La acción tutorial. Alicante: Disgrafos; 1992.
11. Martínez V, Pérez O, Torres L. Análisis de los hábitos de estudio en una muestra de alumnos universitarios; Madrid: Revista; 2005.
12. Arnaiz, Isus S. La tutoría, organización y tareas. Barcelona: Biblioteca del aula; 1995.
13. Ríos V. Estilos de personalidad en los procesos de orientación vocacional en alumnos del cuarto y quinto grado de secundaria: Apuntes de ciencia & Sociedad. Universidad Continental. 2011; 1(1): 3–8.

Correo electrónico:

vrios@continental.edu.pe  
lsupo@continental.edu.pe

# Nuevas evidencias de infraestructura asociada al sistema hidráulico del complejo arqueológico de Tunanmarca, Jauja

## New evidences of infrastructure associated with hydraulic system of the archaeological complex of Tunanmarca, Jauja

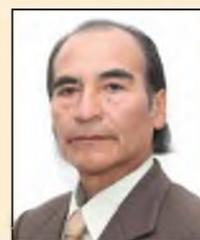
Manuel F. Perales Munguía<sup>1</sup>, Henoch Loayza Espejo<sup>2</sup>  
Universidad Continental

### RESUMEN

**Objetivos:** Identificar evidencias que prueben la asociación cronológica entre el asentamiento prehispánico de Tunanmarca (Jauja - Junín) y el sistema hidráulico cercano a éste; y evaluar el papel de dicha asociación y del manejo del agua en la constitución del poder en la jefatura con sede en dicho asentamiento. **Métodos:** Se desarrolló esta investigación básica, con un alcance descriptivo y diseño transversal. Los procedimientos de recolección de datos estuvieron basados en: reconocimiento pedestre a nivel de superficie, en transectos; para la ubicación y registro de las evidencias se empleó un GPS, brújula, cintas métricas, nivel y cámara fotográfica, en tanto que los datos espaciales fueron procesados en el software ArcGIS y otros. **Resultados:** Se identificaron los restos de tres caminos prehispánicos, además de dos estructuras arqueológicas asociadas al sistema hidráulico de Tunanmarca, una de las cuales parece haber sido un reservorio de agua. El camino más largo une el probable reservorio y el tramo final del canal con el asentamiento de Tunanmarca. **Conclusiones:** El asentamiento prehispánico de Tunanmarca se asocia cronológicamente con el sistema hidráulico cercano, principalmente con el tramo final del canal principal, que parece terminar en un probable reservorio de agua, al que se accede desde el asentamiento mediante un camino prehispánico. Asimismo, la escasa sofisticación de la tecnología hidráulica observada y la presencia del camino que une la infraestructura asociada al canal con la parte central del sitio de Tunanmarca,



Manuel Perales M.



Henoch Loayza E.

sugieren alguna importancia del manejo del agua en los procesos de constitución del poder político y el ejercicio de autoridad en la jefatura prehispánica de Tunanmarca.

**Palabras clave:** Infraestructura, sistema hidráulico, complejo arqueológico, Tunanmarca, Jauja.

<sup>1</sup> Bach. en Ciencias Sociales y Licenciado en Arqueología, Estudios de Maestría en Antropología Jurídica. Docente de la Universidad Continental.

<sup>2</sup> Lic. en Educación, Docente cesante del I. S. P. "Pedro Monge Córdova" de Jauja.

## ABSTRACT

**Objectives:** To identify evidences that prove chronological association between the pre hispanic settlement of Tunanmarca (Jauja-Junín) with the hydraulic system near to it; and evaluate the role of such association and water management on the constitution of the power in the chiefdom built around this settlement. **Methods:** This basic investigation was developed, with a descriptive scope and transversal design. The procedures of compilation of data were based on: pedestrian recognition of surface leve; transects to locate and record evidences, was employed a Global Positioning System (GPS); compass tape measure, gradienter and photographic camera. While the spatial data was processed in software ArcGIS. **Results:** Three prehispanic remains of roads were identified, besides of two archeological structures associated to the hydraulic system of Tunanmarca, one of which seems to have been a water reservoir. The longer road connects to a probable reservoir and to the final stretch of the canal with the settlement of Tunanmarca. **Conclusions:** The prehispanic settlement of Tunanmarca is chronologically associated with the hydraulic system near to it, principally with the final stretch of the principal water canal, which seems to end in a possible reservoir of water, to which one accedes from the settlement by a prehispanic road. Also the limited sophistication in hydraulic technology observed and the presence of the road that connects the infrastructure associated with the canal with the central part of Tunanmarca, suggest some management water importance in the politic power constitution process and in the authority exercise of the prehispanic chief of Tunanmarca.

**Key words:** Infrastructure, hydraulic system, archaeological complex, Tunanmarca, Jauja.

## INTRODUCCIÓN

Una de las grandes preocupaciones de la antropología ha sido el tema del origen del gobierno (1, 2, 3, 4) y con él, la cuestión sobre la naturaleza del poder y su papel en los procesos que condujeron al surgimiento de los sistemas políticos complejos (5). En este contexto, diversos estudios han logrado identificar un tipo de organización sociopolítica de alcance regional, denominado jefatura, que se caracteriza por contar con formas relativamente institucionalizadas de gobierno y algún nivel de estratificación social, cuyos miembros tienen una economía basada en la producción intensiva de alimentos, así como

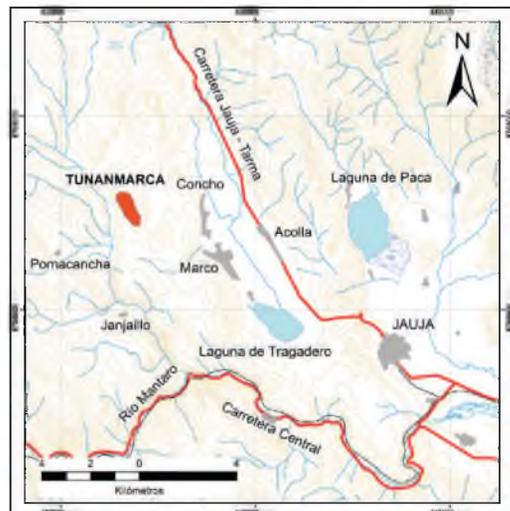


Figura 1: Mapa de ubicación del complejo arqueológico de Tunanmarca (basado en la Carta Nacional IGN, hojas 24-I y 24-m, esc. 1:100,000. Intervalo de grilla: 8,000 m; esc. de publicación: 1:100,000)

una estructura social fuertemente establecida sobre las relaciones de parentesco, las mismas que suelen propiciar un acceso diferencial a los recursos para la subsistencia (6, 7, 8).

Los estudios llevados a cabo en Jauja entre las décadas de 1970 y 1980 por el Upper Mantaro Archaeological Research Project (UMARP) de la Universidad de California en Los Angeles (UCLA), específicamente en el valle de Yanamarca, han señalado que las

diversas comunidades prehispánicas que ocuparon dicho territorio durante la segunda mitad del periodo Intermedio Tardío (ca. 1350-1450 d.C.) estuvieron organizadas precisamente bajo la forma de jefaturas (7, 9, 10), entre las cuales habría destacado una que tuvo su sede en el extenso asentamiento de Tunanmarca, la cual incluyó a los habitantes de otros pueblos vecinos como Umpamalca y Chahuín (7). Según algunos documentos coloniales tempranos (11, 12), en dicha organización sociopolítica y en otras similares de la región, el poder, inestable aún, estuvo en manos de ciertos líderes denominados sinches o cinchecona, valerosos en la guerra y hábiles para defender los intereses de la comunidad. Esto, sumado a la evidencia recuperada por la arqueología, ha llevado a algunos estudiosos a plantear que la principal base de la autoridad que ejercieron los líderes en las jefaturas del valle de Yanamarca fue el poder militar, dejando a un segundo plano el poder económico y el poder ideológico. (7)

Un tipo de evidencia arqueológica que resulta importante para el estudio del papel del poder económico en la consolidación de la autoridad de los líderes de una jefatura es la infraestructura asociada a la intensificación de la producción agropecuaria y el manejo de recursos clave como el agua (7). Precisamente, en el caso de Tunanmarca, contamos con los restos de un interesante sistema hidráulico asociado a dicho asentamiento, el mismo que fue reportado inicialmente por Jeffrey Parsons en la década de 1970 (13) y fue estudiado con alguna profundidad más tarde por el proyecto UMARP (14). No obstante la importancia de estos trabajos, no se contaba con evidencia suficiente que permitiese probar la asociación directa entre dicho sistema hidráulico y el sitio de Tunanmarca.

Por ello, nuestra investigación se orientó principalmente a encontrar tal evidencia, además de evaluar el papel que pudo haber jugado el manejo del agua en la construcción y la consolidación de la autoridad de los líderes de la jefatura de Tunanmarca y, de este modo, contribuir en el

estudio de la evolución sociopolítica de los pueblos prehispánicos del valle de Yanamarca. Para alcanzar estos objetivos llevamos a cabo un reconocimiento arqueológico a nivel de superficie en las áreas ubicadas entre el tramo final del canal principal del sistema hidráulico de Tunanmarca y el asentamiento del mismo nombre (Figura 01).

## MATERIAL Y MÉTODOS

El reconocimiento del terreno se hizo íntegramente a pie, durante el mes de febrero de 2011, siguiendo los indicios identificados previamente por el segundo autor y con la asistencia de dos ayudantes, quienes se desplazaron de forma paralela y perpendicular al trazo y ubicación de los distintos rasgos arqueológicos estudiados, siguiendo el criterio de transectos, cuya utilidad ha sido ampliamente demostrada

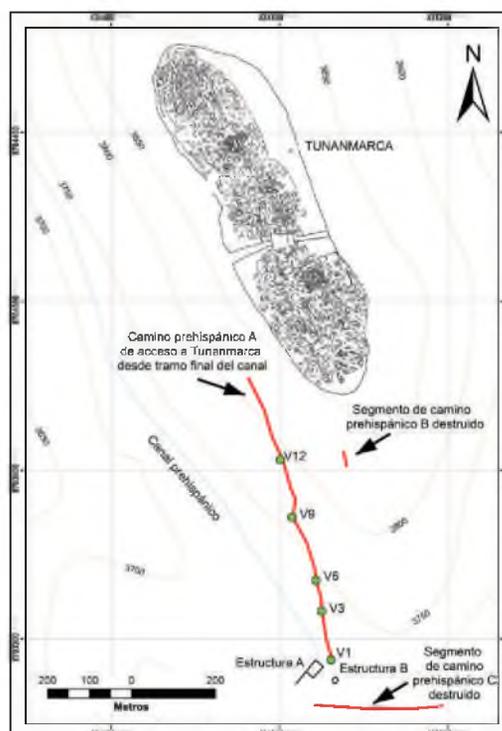


Figura 2: Mapa de ubicación de las evidencias arqueológicas registradas (basado en la Carta Nacional IGN, hoja 24-I, esc. 1:100,000. Intervalo de grilla: 400 metros; esc. de publicación: 1:6,000)

en la investigación de campo en arqueología (15). Una vez identificadas todas las evidencias a nivel de superficie, se registró su localización mediante una unidad GPS convencional Garmin Etrex, en el sistema de coordenadas UTM con datum horizontal WGS 84 y en referencia al norte verdadero. Paralelamente se efectuó el registro fotográfico correspondiente y se hicieron mediciones con cintas métricas, así como dibujos de sección con el empleo de niveles y plomada, en los puntos donde las evidencias se hallaban en mejor estado de conservación.

Una vez en gabinete la información obtenida con la unidad GPS fue trasladada a una computadora, generándose tablas en Microsoft Excel, desde donde fueron procesadas a fin de obtener archivos conocidos como "shapefiles" que puedan ser proyectados como capas en mapas en ArcGIS, en la proyección UTM con datum WGS 84, la misma que fue almacenada en archivos con extensión .prj (16). Este trabajo fue complementado con la georreferenciación del plano del complejo de Tunanmarca que fue elaborado por el proyecto UMARP en años anteriores, a partir de fotografías aéreas (17). Dicha georreferenciación se hizo en base a datos tomados con nuestra unidad GPS, considerando además la escala y el norte consignados en los planos publicados por los integrantes de dicho proyecto (10, 17). Por su parte, los dibujos de sección fueron pasados en limpio para su elaboración final y su respectiva digitalización en archivos con extensión .jpg, en tanto que las fotografías fueron editadas en el programa Microsoft Office Picture Manager a fin de mejorar su calidad.

## RESULTADOS

Los reconocimientos de campo permitieron identificar y registrar de manera íntegra, entre otras cosas, los restos de un antiguo camino que une el extenso complejo de Tunanmarca con el tramo final del canal prehispánico que forma parte del sistema hidráulico cercano a dicho yacimiento

arqueológico. Dicho camino, denominado A en nuestro registro (Figura 02), presenta una longitud total de 730 m, estando su extremo inferior a 3 735 msnm y a escasos treinta metros al noreste de los restos de una gran estructura de planta rectangular de 35 m de largo y 25 m de ancho (Estructura A), cuyos muros, de doble hilera de bloques grandes e irregulares de piedra calcárea, presentan un espesor promedio entre 0,60 y 0,80 m, y una altura promedio de 0,40 m sobre el nivel actual del suelo (Figura 03). Por el oeste dicha estructura, cuyo eje mayor se encuentra orientado hacia el noreste, con un acimut de 48°, se halla asociada a un muro recto que tiene la misma orientación y que presenta en total 37 m de longitud, estando conformado también por doble hilera de bloques grandes e irregulares de piedra calcárea, y que alcanza a tener en promedio 0,80 m de espesor y 0,50 m de altura sobre el nivel actual del suelo. El canal prehispánico asociado a Tunanmarca parece terminar, precisamente, en la gran estructura rectangular que acabamos de describir en este párrafo.

De otra parte, cerca del extremo inferior del camino reportado, a 37 m al sur, se observan los vestigios de otra estructura que presenta restos de muros de una sola hilera de bloques grandes de piedra calcárea de 0,40 m de espesor y 0,50 m de altura (Estructura B). Esta construcción, que también tiene la misma orientación que la descrita anteriormente, es mucho más pequeña, toda vez que cuenta sólo con nueve metros de largo y 8,30 m de ancho (Figura 03). Asimismo, presenta planta ligeramente rectangular, debido a que hacia la parte central de cada uno de sus lados los muros son rectos, mientras que hacia sus esquinas éstos son curvos. A ello cabe agregar la presencia de una especie de banquetta en el interior de la estructura, hacia su esquina norte, definida por un pequeño muro de contención de bloques pequeños y medianos de roca calcárea, asentada con un tipo de argamasa de barro. Tal posible banquetta presenta un ancho de 1,97 m y 0,30 m de altura.

El camino prehispánico A que asciende al

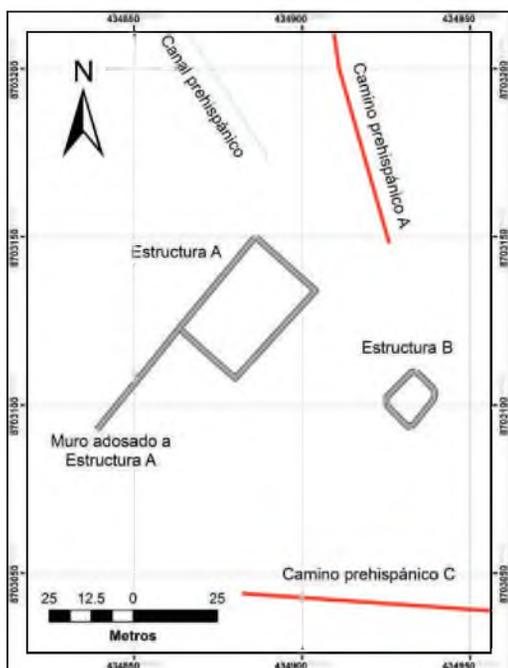


Figura 3: Plano de los elementos y estructuras arqueológicas asociadas al tramo final del canal de Tunanmarca (Intervalo de grilla: 50 metros; esc. de publicación: 1:1,000)

complejo de Tunanmarca parte, como dijimos, cerca de las estructuras A y B, en las coordenadas UTM 434926E y 8703148N (Zona 18L, WGS 84), en donde presenta 1.90 m de ancho (vértice 01, Figura 04). Desde allí sube por el flanco sur del cerro en dirección norte-noroeste, a través de una ladera de pendiente suave a moderada, con

escasa cobertura edáfica y presencia de vegetación silvestre conformada por gramíneas de altura. En los primeros 150 m el camino mantiene un ancho más o menos constante entre 1,50 y 1,90 m, y una pendiente promedio de 4°. Sin embargo, entre los vértices 03 y 06 se vuelve más estrecho (Foto 01), con un metro de ancho en promedio.

Precisamente en dicho tramo la pendiente de la ladera del cerro es más pronunciada y allí el camino se halla en un estado de deterioro más avanzado, aunque pudimos observar que también su propia pendiente se incrementa a poco más de 5°. Más adelante, entre los vértices 06 y 09, hay indicios de posibles ramificaciones del camino, aunque hoy en día son casi imperceptibles por el pésimo estado de preservación de tales evidencias. Estas ramificaciones parecen correr de manera paralela al trazo del camino principal. Entre los vértices 09 y 12 el camino mantiene el ancho promedio de un metro (Foto 02), pero en algunas partes su pendiente sobrepasa los 6°, situación que cambia más arriba, en su tramo superior, al norte del vértice 12, donde la pendiente baja a 3°, aunque el camino mantiene el mismo ancho promedio hasta el último punto correspondiente al vértice 15, en donde pudo ser registrado en forma segura, en las coordenadas UTM 434725E y 8703820N (Zona 18L, WGS 84) y a una altitud de 3 825 msnm (Tabla 01).

Tabla 1. Coordenadas UTM y altitud de los vértices correspondientes al camino A (Datum horizontal WGS 84, Zona 18L).

Vértice	Este	Norte	Altitud
V1	434926	8703148	3735
V2	434911	8703200	3744
V3	434902	8703262	3751
V4	434899	8703298	3755
V5	434890	8703328	3758
V6	434889	8703334	3758
V7	434883	8703370	3762
V8	434865	8703428	3770
V9	434832	8703488	3781
V10	434838	8703532	3786
V11	434827	8703556	3789
V12	434808	8703624	3798
V13	434782	8703680	3808
V14	434764	8703742	3816
V15	434725	8703820	3825

En términos generales, el camino prehispánico A mantiene las mismas características constructivas a lo largo de toda su extensión registrada. Nuestros dibujos de corte muestran que la preparación de la plataforma del camino se llevó a cabo modificando ligeramente el terreno natural, es decir, cortando muy poco la roca madre que constituye el sustrato geológico calcáreo del cerro, y formando rellenos de tierra de poca altura que se estabilizaron con muros de contención de piedra también calcárea, extraída probablemente del mismo lugar (Figura 04). Dichos muros de contención están conformados por bloques pétreos irregulares medianos y grandes, dispuestos en la mayoría de casos en doble hilera y posiblemente asentados con algún tipo de mezcla de barro que hoy no se observa de modo claro. El espesor que alcanzan estos muros oscila entre los 0,30 y 0,45 m, en tanto que su altura es mucho más variable, entre 0,10 y 0,50 m, siendo notablemente más baja en puntos donde la pendiente natural del terreno es más suave. En última instancia, cabe indicarse la ausencia de



Foto 1: Estado actual del camino A cerca del vértice 06. La flecha vertical señala la ubicación del vértice 01. Las flechas horizontales indican los bordes del camino.

otros rasgos asociados al camino como escalinatas de piedra o canaletas para drenaje de aguas superficiales.

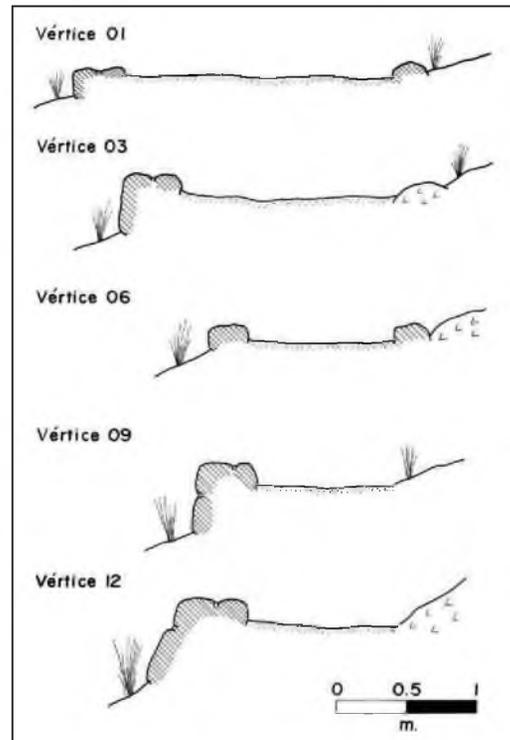


Figura 4: Cortes del camino prehispánico A en los vértices 01, 03, 06, 09 y 12 (Esc. 1:20. Todos los cortes miran al norte. Los achurados señalan muros de contención y otros rasgos culturales asociados al camino).

A la altura del vértice 12 del camino prehispánico A, a unos 140 m al este, se observan los restos de otro camino, denominado B en nuestro registro, esta vez muy deteriorado y visible únicamente en un tramo de unos 35 m aproximadamente. Su extremo inferior se ubica en las coordenadas UTM 434960E y 8703608N (Zona 18L, WGS 84) y se halla a una altitud de 3 840 msnm, en tanto que su extremo superior, próximo a la primera muralla del complejo de Tunanmarca, se encuentra en las coordenadas UTM 434952E y 8703646N (Zona 18L, WGS 84) y a una altitud de 3 843 msnm. Este segmento de camino muestra características formales bastante similares al camino prehispánico A, aunque su pésimo estado de preservación no permite un registro más detallado.

Finalmente, cabe reportar la presencia de un

tercer camino de data prehispánica, denominado C en nuestro registro. A diferencia de los dos anteriores, este otro camino no asciende a la parte alta del cerro donde se encuentra el yacimiento de Tunanmarca, sino más bien corre por su base meridional (Figura 02). Claramente se le puede observar a lo largo de un tramo de alrededor de 310 m, que se dirige de este a oeste, estando cortado en ambos extremos por campos de cultivo modernos que en la actualidad han borrado el trazo original de dicho camino. Su extremo oriental se encuentra en las coordenadas UTM 435189E y 8703042 (Zona 18L, WGS 84) y sobre los 3 691 msnm. En este punto el camino tiene un ancho de alrededor de nueve metros y allí precisamente se observan los restos de una escalinata conformada por un conjunto visible de 16 escalones de piedra asentada con barro, cuyo ancho oscila entre 1,40 y 1,90 m (Foto 03). Por su parte, el extremo occidental del camino se halla en las coordenadas UTM 434882E y 8703044N (Zona 18L, WGS 84) y a una altitud de 3 730 msnm. Aquí el camino es mucho más angosto, con dos metros de ancho promedio y presenta muros de contención de bloques irregulares grandes y medianos de piedra calcárea de 0,50 m de espesor, los mismos que definen su plataforma y alcanzan hasta unos 0,60 m de altura. Más hacia el oeste de este punto el presente camino se encuentra, como dijimos, destruido en su totalidad por la expansión de la frontera agrícola. Muy cerca, a unos escasos 50 m al norte, se encuentran las estructuras A y B previamente descritas y que se asocian, como vemos, al tramo final del canal prehispánico de Tunanmarca y al camino prehispánico A (Figura 03).

## DISCUSIÓN

Los hallazgos reportados en esta oportunidad permiten acercarnos un poco más a las formas de organización sociopolítica de las poblaciones establecidas en tiempos prehispánicos en el valle de Yanamarca y en el extenso asentamiento de Tunanmarca. Si bien el canal que forma

parte del sistema hidráulico asociado a dicho yacimiento ya había sido reportado en la década de 1970 (13) y estudiado en cierto detalle algunos años después (14), hasta el momento no se tenía, como ya dijimos al principio, conocimiento de indicio alguno que ayudase a establecer una asociación directa entre dicho sistema hidráulico y el complejo arqueológico de Tunanmarca.

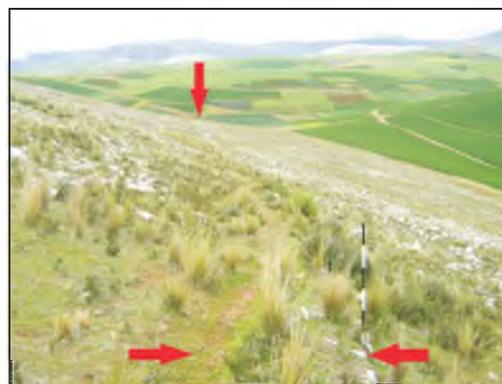


Foto 2: Estado actual del camino A cerca del vértice 09. La flecha vertical señala la ubicación del tramo inicial del camino, entre los vértices 01 y 03. Las flechas horizontales indican los bordes del camino.

Los autores consideramos que un primer mérito del hallazgo del camino prehispánico A radica precisamente en que ahora tal asociación cuenta con una evidencia material visible. Más aún, un segundo aspecto interesante de dicho camino es que éste presenta características formales similares a otros caminos prehispánicos en la región, además de un trazo que vincula el espacio donde parece terminar el recorrido del canal y la sección central de Tunanmarca, lo cual podría tener importantes implicancias en relación a la naturaleza de la infraestructura arqueológica registrada en el lugar, como veremos a continuación.

Por un lado, resulta curiosa la cercanía espacial entre el tramo final del canal, la Estructura A y el muro recto adosado a esta última. Aunque no hay indicios claros a nivel de la superficie actual del terreno, pensamos que dicha estructura, por sus dimensiones y características, pudo haber constituido una especie de reservorio en donde se habría almacenado un volumen significativo de

agua traída mediante el canal mencionado. Es probable también que haya existido un reservorio anexo u otro tipo de infraestructura asociada a la Estructura A, pero que fue destruido por la expansión de los campos agrícolas modernos y de la cual solo queda el gran muro recto de piedras que se adosa a la estructura señalada por su esquina oeste.

En cuanto a la Estructura B, su función todavía nos resulta enigmática, aunque su ubicación y características nos sugieren que pudo haber estado asociada tanto con el canal, así como con la Estructura A y el camino prehispánico A, destacando que este último parece dirigirse en forma directa hacia ella. Tomando en cuenta todo esto, no resulta descabellado pensar que el camino prehispánico A permitía acceder, desde Tunanmarca, a cierto tipo de infraestructura relacionada al almacenaje de agua obtenida mediante el sistema hidráulico en mención.

De otra parte, debemos resaltar el hecho de que el camino prehispánico A parece dirigirse, en su tramo superior, hacia la parte central del asentamiento de Tunanmarca, precisamente en la zona donde se abre un amplio espacio alargado, delimitado por muros perimétricos de piedra, que corre en sentido perpendicular al eje mayor del área ocupada por el asentamiento, dividiéndolo en dos mitades a la altura de donde se hallan las probables "plazas" o espacios públicos de dicho sitio (9, 18). Sin embargo, aunque el trazo que sigue el camino prehispánico A es, en este sentido, bastante sugerente, el pésimo estado de conservación en sus tramos superiores finales nos impide saber, con precisión y certeza, hacia qué parte del asentamiento de Tunanmarca se dirige este camino (Figura 02).

Considerando que la ocupación de Tunanmarca se produjo durante la segunda parte del periodo Intermedio Tardío, entre los años 1350 y 1450 d.C. (9, 10), ahora es posible asignar la misma antigüedad para el canal, el camino A y las estructuras A y B. Por su emplazamiento y características, esto también se podría pensar para el camino prehispánico B, en tanto que la cuestión cronológica con relación al camino

prehispánico C resulta más problemática, puesto que esta vía no parece dirigirse a ninguno de los demás rasgos y elementos arqueológicos presentados en este reporte, así como tampoco asciende hacia el sitio de Tunanmarca. Estas observaciones resultan coherentes con el hecho de que el camino C presenta características distintas en relación a los caminos A y B, como presencia de escalinatas de piedra bien definidas y un ancho considerablemente mucho mayor. Evaluando estos aspectos y basándonos en estudios sobre la red vial inca (19), se puede pensar que el camino C podría datar, finalmente, de los tiempos del periodo Horizonte Tardío (1450-1533 d.C.).



Foto 3: Detalle de las escalinatas en el extremo este del camino C. La flecha señala la ubicación del extremo oeste del tramo conservado y mapeado de dicho camino.

Como ya se dijo al principio, investigaciones previas han llegado a la conclusión que Tunanmarca fue la sede de una organización sociopolítica relativamente compleja de nivel de jefatura, que estuvo integrada, además, por los habitantes de un conjunto de centros poblados y aldeas cercanas quienes, motivados por la situación de profundo faccionalismo que caracterizó a la región durante la segunda mitad del Intermedio Tardío (20), habrían buscado establecer alianzas con los líderes de Tunanmarca u obtener favores de parte de ellos. Dentro de este panorama, se ha dicho que una de las bases del poder político de los líderes de la jefatura de Tunanmarca y de otras en la región habría guardado relación con la economía, debido a su rol protagónico en la organización de la fuerza

de trabajo de la comunidad para el desarrollo de proyectos orientados al incremento de la productividad agropecuaria de sus tierras, y a su capacidad de toma de decisiones en la distribución de los recursos (7, 9). Sin embargo, también se ha afirmado que el desarrollo de la tecnología de riego en el valle de Yanamarca no fue sofisticado durante el Intermedio Tardío, razón por la cual su implementación y manejo pudo efectuarse en un nivel comunitario, sin un gran nivel de especialización, lo que a su vez impidió que ciertos líderes incrementaran su poder basados exclusivamente en el conocimiento sobre hidráulica y afines (7, 14).

Todo parece indicar, más bien, que la principal fuente del poder de los líderes de jefaturas como la de Tunanmarca vino de la situación de inseguridad y conflicto intercomunitario que se vivió por aquel tiempo. Habría sido en aquel entonces que ganaron prestigio y poder aquellos que destacaban en conocimientos, destrezas y otras habilidades necesarias para garantizar la integridad de la comunidad y su defensa en caso de alguna agresión externa, tal como confirman los testimonios contenidos en ciertas fuentes históricas tempranas del siglo XVI (11, 12).

En este contexto, las evidencias que hemos reportado parecen respaldar algunos de los planteamientos desarrollados por otros académicos (7, 9). Así, se observa que la tecnología para almacenar el agua necesaria diariamente para los más de diez mil habitantes de Tunanmarca no parece haber sido sumamente sofisticada. Es muy probable, además, que parte del volumen de agua transportado se haya empleado para irrigar los campos inmediatamente cercanos al asentamiento, tal como fue sugerido antes por Parsons (13).

Si tomamos en cuenta los resultados de otros estudios, podemos pensar entonces que, tanto en la administración del agua para usos domésticos así como para fines agrícolas, los líderes de Tunanmarca debieron intervenir de algún modo. Por otro lado, las restricciones en el acceso al agua

por parte de la gente de Tunanmarca no parecen haber sido muy grandes, toda vez que el camino A no presenta indicios que nos hagan pensar ello. Esto podría indicar que, tal como ha planteado Earle (7), el control del acceso al agua fue algo relativamente importante para los líderes de dicho pueblo, pero no lo suficiente como para determinar su ascenso político y consolidarlo frente a toda la comunidad. Sin embargo, aquí más bien valdría la pena considerar el aspecto ideológico, pues como vimos, el camino A parece relacionarse con los espacios centrales o "plazas" de Tunanmarca. Si ello ocurrió, quizás este camino fue una vía empleada por la comunidad –o al menos parte de ella– en momentos importantes en donde sus miembros, incluyendo a sus líderes, se reunían para llevar a cabo algún acto religioso, cívico o festivo, en cuyo marco se pudieron haber desplazado hacia el reservorio de agua u otro tipo de infraestructura asociada a su sistema hidráulico, tal como hoy hacen muchas comunidades rurales andinas contemporáneas (21). Debemos ver si en otros asentamientos contemporáneos de la región se hallan indicios que nos ayuden a evaluar estos planteamientos para, de este modo, conocer un poco mejor la naturaleza del poder que estuvo detrás de la autoridad ejercida por los sinches de las jefaturas del valle de Yanamarca durante la segunda mitad del periodo Intermedio Tardío y así desarrollar contribuciones teóricas sobre las trayectorias de evolución sociopolítica de las jefaturas desde una perspectiva andina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Fried M. *The Evolution of Political Society. An Essay in Political Anthropology*. New York: Random House; 1967.
2. Carneiro R. A theory on the origin of the state. *Science*. 1970; 169: 733-738.
3. Service E. *A Century of Controversy. Ethnological Issues from 1860 to 1960*. Orlando: Academic Press; 1985.
4. Haas J. Editor. *From Leaders to Rulers*. New York: Kluwer Academic / Plenum Publishers; 2001.
5. Feinman G. Five Points about Power. En: O'Donovan M, editor. *The Dynamics of Power*. Carbondale: Center for Archaeological Investigations, Southern Illinois University; 2002. pp. 387-393.
6. Earle T. Chiefdoms in archaeological and ethnohistorical perspectives. *Annual Review of Anthropology*. 1987; 16: 279-308.
7. Earle T. *How Chiefs Come to Power. The Political Economy in Prehistory*. Stanford: Stanford University Press; 1997.
8. Carneiro R. The chiefdom as precursor of the state. En: Jones G, Kautz R, editores. *The Transition to Statehood in the New World*. Cambridge: Cambridge University Press; 1981. pp. 37-79.
9. Earle T. The Tunanmarca Polity of Highland Peru and its Settlement System (AD 1350-1450). En: Blanton R, editor. *Settlement, Subsistence, and Social Complexity. Essays Honoring the Legacy of Jeffrey R. Parsons*. Los Angeles: Cotsen Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles; 2005. pp. 89-118.
10. D'Altroy T, Hastorf C. Editores. *Empire and Domestic Economy*. New York: Kluwer Academic / Plenum Publishers; 2001.
11. Toledo F. Información hecha por Orden de Don Francisco de Toledo en su Visita de las Provincias del Perú, en la que Declaran Indios Ancianos sobre el Derecho de los Caciques y sobre el Gobierno que Tenían Aquellos Pueblos antes que los Incas los Conquistasen. Concepción de Xauxa, 20 de Noviembre 1570. En: Levillier R, editor. *Don Francisco de Toledo, supremo organizador del Perú: Su vida, su obra (1515-1582)*. Buenos Aires: Espasa-Calpe; 1940 [1570]. Vol. 2. pp. 14-37.
12. Vega A. La descripción que se hizo en la provincia de Xauxa por la instrucción de S.M. que á la dicha provincia se invió de molde. En: Rivera E. *Imagen de Jauja*. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú; s/f. pp. 249-266.
13. Parsons J. El complejo hidráulico de Tunanmarca. Canales, acueductos y reservorios. En: Matos R, editor. *Actas y Trabajos del III Congreso Peruano El Hombre y la Cultura Andina*. Lima: Editora Lasontay; 1978. Tomo II. pp. 556-566.
14. Hastorf C, Earle T. Intensive agriculture and the geography of political change in the Upper Mantaro Region of Central Peru. En: Farrington I, editor. *Prehistoric Intensive Agriculture in the*

- Tropics. Oxford: British Archaeological Records Series; 1985. pp. 569-597.
15. Banning E. *Archaeological Survey*. New York: Kluwer Academic / Plenum Publishers; 2002.
  16. Conolly J, Lake M. *Geographical Information Systems in Archaeology*. 1a ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2006.
  17. Earle T, D'Altroy T, Hastorf C, Scott C, Costin C, Russell G, Sandefur E. *Archaeological Field Research in the Upper Mantaro, Peru, 1982-1983: Investigations of Inka Expansion and Exchange*. Los Angeles: Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles; 1987.
  18. DeMarrais E. The architecture and organization of Xauxa settlements. En: D'Altroy T, Hastorf C, editores. *Empire and Domestic Economy*. New York: Kluwer Academic / Plenum Publishers; 2001. pp. 115-153.
  19. Hyslop J. *The Inka Road System*. Orlando: Academic Press; 1984.
  20. D'Altroy T. Factions and political development in the central Andes. En: Brumfiel E, Fox J, editores. *Factional Competition and Political Development in the New World*. Cambridge: Cambridge University Press; 1994. pp. 171-187.
  21. Farfán C. El simbolismo en torno al agua en la comunidad de Huaros-Canta. *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos*. 2002; 31(1): 115-142.

Correo electrónico:

mperales@continental.edu.pe,  
lacasadelcaminante@hotmail.com

# Perfil del docente de la Universidad Continental desde la perspectiva de los estudiantes de la modalidad "Gente que Trabaja"

## Profile of the professor of the Continental University from the perspective of students of the modality "Gente que Trabaja"

Carlos Mezarina Aguirre<sup>1</sup>, Fernando Ñaupari Rafael<sup>2</sup>, Adiel Flores Ramos<sup>3</sup>, Jaime Meza Sánchez<sup>4</sup>, Lizet Moreno Luya<sup>5</sup>  
Universidad Continental

### RESUMEN

**Objetivos:** Determinar el perfil del docente que se desempeña en la modalidad Gente que Trabaja de la Universidad Continental, desde la perspectiva de los estudiantes, considerando la identificación de las características de su labor docente, que implica su forma de enseñanza, sus relaciones con los estudiantes y otras actividades; e identificación de las características como persona, es decir, su apariencia física, su personalidad y relaciones interpersonales.

**Método:** La investigación fue de nivel descriptivo, con diseño transversal. La recolección de datos se realizó a través de la aplicación de un instrumento de tipo cuestionario con preguntas abiertas, adaptado de Martínez, García y Quintanal, que permitió recoger los calificativos considerados por los estudiantes como característicos de un buen profesor universitario, dividido en dos ámbitos y seis dimensiones representativas de su labor profesional a partir de las respuestas a ¿Cómo debe ser? y ¿Cómo debe hacer su trabajo?. La muestra fue de 272 estudiantes universitarios, matriculados en las escuelas académicas profesionales de Administración, Contabilidad, Derecho, Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Eléctrica. **Resultados:** Los hallazgos respecto al perfil del docente han mostrado lo siguiente: enseñanza en el aula: didáctico 16,49%, dinámico 14,34%, dominio del curso 7,53%; relaciones con los estudiantes: amable 8,74%, consejero 3,11%, justo 2,14% y; otras tareas/actividades: deportista 7,87%, investigador 2,81%; apariencia física: limpio 21,45%, buena presencia 14,46%; carácter/personalidad: comprensivo 11,26%, respetuoso 7,26%, alegre



Carlos Mezarina



Fernando Ñaupari

6,67%, proactivo 4,59%; relaciones interpersonales: amigable 21,88%, comunicativo 5,91%, honesto 3,50%. **Conclusiones:** Se concluyó que el perfil del docente desde la perspectiva de los estudiantes es un docente didáctico, dinámico, con dominio de su curso, amable, consejero, justo, deportista e investigador, así como limpio, de buena presencia, comprensivo, respetuoso, alegre, proactivo, amigable, comunicativo y honesto.

**Palabras clave:** Perfil, docente, perspectiva, estudiantes.

1 Mg. en Educación con mención en Investigación y Docencia en Educación Superior, docente investigador de la Universidad Continental.

2 Mg. en Tecnología Educativa, docente investigador de la Universidad Continental.

3 Mg. en Ingeniería de Sistemas, docente investigador de la Universidad Continental.

4 Lic. en Educación, docente investigador de la Universidad Continental

5 Estudiante de la Escuela Académico Profesional de Contabilidad de la Universidad Continental

## ABSTRACT

**Objectives:** To determine the professor profile who serves in the modality "Gente que Trabaja" of the Continental University, from the perspective of students, considering the identification of his/her educational characteristics, which involves his/her instruction form, his/her relationship with the students and other activities; and identify personal characteristics, it means, physical appearance, personality and interpersonal relationship. **Methods:** The research was of descriptive level, with transverse design. The Data compilation was performed through the application of an instrument of questionnaire type, with open questions, adapted from Martinez, Garcia and Quintanal, that allowed to gather the qualifications considered by students as characteristics of a good university professor, divided in two representative ambits and six dimensions from his/her professional labor from the answers to questions like: How he/she should be? and How he/she should do his/her job?. The sample was of 272 university students, registered at professional academic school of administration, accounting, faculty of law, system engineering and electrical engineering. **Results:** The findings relative to the profile of the professor have demonstrated the following: teaching in classroom: didactic 16,49%, dynamic 14,34%, domain of the course 7,53%; relationship with students: pleasing 8,74%, counselor 3,11%, just 2,14%, and; others task/activities: sporting 7,87%, researcher 2,81%; physical appearance: neat 21,45%, good appearance 14,46%; character/personality: comprehensive 11,26%, respectful 7,26%, joyful 6,67%, proactive 4,59%; interpersonal relationship: friendly 21,88%, communicative 5,91%, honest 3,50%. **Conclusions:** It was concluded that the profile of the professor from the perspective of the university students, is a didactic, and dynamic professor, with dominion of his/her course, nice, counselor, just, sportily and researcher as well as neat, with good appearance, comprehensive, respectful, joyful, proactive, friendly,

communicative and honest.

**Key words:** Profile, professor, perspective, students.

## INTRODUCCIÓN

Tanto la experiencia como la investigación confirman que uno de los factores para mejorar la educación universitaria es contar con docentes de calidad. Desde esa perspectiva, una de las prioridades de los sistemas educativos es mantener e incrementar la calidad de sus docentes, para ello se hace indispensable la construcción de un perfil "ideal" que oriente estos propósitos, para lo cual se necesita obtener información, lo que significa observar cómo se desempeñan en su contexto habitual de trabajo y cómo son percibidos por los diferentes actores educativos.

Estudios previos a esta investigación nos han permitido contrastar los resultados que ahí se explicitan con los que hemos obtenido, estos estudios son de, Segura (2) en Hacia un Perfil del Docente Universitario desarrolla una investigación documental para generar perspectivas teóricas y transformar la gestión docente en la Universidad de Carabobo, siguiendo un diseño no experimental con base en una investigación proyectiva. Extrajo información que permitió describir el escenario donde se desempeña el profesional universitario, evaluó los criterios para la definición de un perfil profesional y académico con un enfoque prospectivo, y elaboró desde una visión teórica el perfil de desempeño del personal docente de esa institución. Reyes (3) establece el Perfil ideal del profesor universitario: una guía para detectar necesidades de formación, producto de una investigación realizada el año 2001-1, la que realiza con el objetivo de detectar las necesidades de formación de los profesores de la Universidad Autónoma de Baja California (institución superior de servicio público), en la ciudad de Mexicali. Diseña el perfil ideal del docente universitario

conformado por los conocimientos, habilidades y actitudes que se consideran determinan la práctica docente. Orellana y otros (4) en la investigación Perfil profesional de competencias del psicólogo sanmarquino, realizan una consulta académico profesional a una muestra de estudiantes de psicología de los dos últimos años de estudios y egresados jóvenes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, sobre las competencias genéricas más importantes propuesta por el Proyecto Tuning (panel de competencias genéricas para América latina). Utilizando estos resultados como indicadores para configurar un perfil de competencias del psicólogo sanmarquino. Finalmente Martínez, García y Quintanal (1), establecieron El perfil del profesor universitario de calidad desde la perspectiva del alumnado en los distintos ámbitos de su actuación docente-pedagógica, investigadora y personal. Para ello, identifican las características determinantes del criterio de calidad en el perfil del docente universitario desde el punto de vista del alumno, y construyen el instrumento de medida que permita determinar el valor otorgado a las cualidades referidas.

Por tanto esta investigación busca responder al problema ¿Cuál es el perfil del docente desde la perspectiva de los estudiantes de la Modalidad Gente que Trabaja de la Universidad Continental?, siendo el objetivo determinar el perfil del docente de la modalidad Gente que Trabaja de la Universidad Continental en sus distintos ámbitos de actuación, pero sólo desde la perspectiva de los estudiantes, como un primer paso para construir un perfil integral, desde la mirada de todos los actores educativos, por tanto se trata de establecer en qué medida las cualidades del profesor satisfacen las demandas (expectativas) del alumnado. El propósito es conocer el perfil (características, cualidades, condición y otros) que en opinión de los estudiantes deben presentar sus profesores en los distintos ámbitos de su actuación docente-pedagógica, investigadora y personal, conocimiento que podrá servir como vehículo de reflexión y realimentación para

favorecer el desempeño docente y el logro de la calidad educativa en este factor.

Más que respuestas finales, busca abrir posibilidades, ampliar que necesariamente deben tenerse presente cuando se trata de mejorar la calidad docente y de eventualmente potenciarlas. De esta manera, se puede contribuir para ayudar a los directivos de la universidad a contar con la máxima información para el diseño e implementación de políticas de mejora.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación fue de naturaleza descriptiva y transversal (sincrónica), desarrollada en una circunstancia temporal y geográfica establecida. Se privilegió la observación, describiendo la frecuencia y las características más importantes de la variable y dimensiones seleccionadas. Se utilizó un diseño descriptivo, basado en una sola muestra (estratificada) de estudio, en la que se describió una sola variable.

La población estuvo conformada por 929 estudiantes entre varones y mujeres, cuyas edades van de 23 a 60 años; de las 05 Escuelas Académicas Profesionales que ofrece la modalidad para gente que trabaja de la Universidad Continental de la ciudad de Huancayo.

Esta modalidad está conformada por estudiantes con experiencia laboral y que desean una acreditación universitaria. Se sustenta en un modelo educativo andragógico y asume un enfoque por competencias, sus clases se desarrollan sábados y domingos con una plana docente con conocimientos en metodologías de trabajo con adultos.

La Tabla N° 1 presenta la distribución de la muestra, seleccionados con la técnica de muestreo probabilístico o al azar (estratificado).

Para el recojo de la opinión de los

Tabla 1. Muestra estratificada de estudio Perfil del docente de la Universidad Continental, 2011

Escuela Académica Profesional	Población	Muestra	Edad promedio
Administración	409	120	31
Contabilidad	165	48	30
Ingeniería de Sistemas e Informática	113	33	32
Ingeniería Eléctrica	109	32	30
Derecho	133	39	34
Total	929	272	31

Fuente: Oficina de Estadística de la Universidad Continental

estudiantes se aplicó un instrumento (cuestionario de preguntas abiertas), mediante el cual se acopió los calificativos más frecuentes, considerados por los estudiantes (palabras y frases), en seis ámbitos representativos de su labor profesional; como característicos de un docente universitario "de calidad" en la modalidad Gente que Trabaja.

El instrumento empleado, fue adaptado de Martínez, García y Quintanal (1), que es sensible a la detección de variables afectivas y actitudinales que están presentes en la percepción que los estudiantes tienen de la docencia universitaria. Además de poder establecer los atributos del docente "de calidad" se abre la posibilidad de acceder a componentes evaluativos, emocionales o afectivos ligados a dicho concepto por parte de los alumnos, esencial para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

## RESULTADOS

Finalizado el proceso, se obtuvieron los siguientes resultados ante la pregunta ¿cómo debe ser el docente?, en la dimensión apariencia física, los estudiantes desean un docente limpio con buena presencia, en la dimensión carácter/personalidad, los estudiantes manifiestan que el docente debe ser comprensivo, respetuoso, alegre y proactivo; para

finalmente en la dimensión de relaciones interpersonales, refieren que el docente debe ser amigable, comunicativo y honesto; y ante la pregunta ¿cómo debe hacer su trabajo?, encontramos lo siguiente: ante la dimensión enseñanza en el aula los estudiantes manifiestan que debe ser didáctico, dinámico y que debe dominar el curso; ante la dimensión relaciones con los estudiantes, se espera un docente amable, consejero y justo; ante la dimensión de otras tareas o actividades, los estudiantes señalan una preferencia hacia el docente que es deportista e investigador.

Estos resultados en detalle en cada una de las dimensiones, así como su frecuencia de aparición (fi) y su porcentaje (%), se muestra en la tabla N° 2, mientras que en la tabla N° 3 presentamos la información cualitativa y detallada de las dimensiones, calificativos y definiciones de cada uno de los adjetivos utilizados, de tal manera que refleje las características de un docente universitario "de calidad", las mismas que permiten configurar el perfil del docente de la Universidad Continental, de la modalidad Gente que Trabaja

## DISCUSIÓN

Segura (2), elaboró desde una visión teórica -investigación documental- el perfil del docente de la Universidad de Carabobo,

Tabla N° 2. Calificativos más frecuentes por dimensiones: Resultado general Perfil del docente de la Universidad Continental, 2011

	Dimensión	Ord	Calificativo	fi	%
¿Cómo debe ser?	Apariencia física	1°	Limpio	89	21,45%
		2°	Buena presencia	60	14,46%
	Carácter/ Personalidad	1°	Comprensivo	76	11,26%
		2°	Respetuoso	49	7,26%
		3°	Alegre	45	6,67%
		4°	Proactivo	31	4,59%
	Relaciones interpersonales	1°	Amigable	100	21,88%
2°		Comunicativo	27	5,91%	
3°		Honesto	16	3,50%	
¿Cómo debe hacer su trabajo?	Enseñanza en el aula	1°	Didáctico	92	16,49%
		2°	Dinámico	80	14,34%
		3°	Dominio del curso	42	7,53%
	Relaciones con los estudiantes	1°	Amable	45	8,74%
		2°	Consejero	16	3,11%
		3°	Justo	11	2,14%
	Otras Tareas/Actividades	1°	Deportista	14	7,87%
		2°	Investigador	5	2,81%

Tabla N° 3. Dimensión, calificativo y definición: Resultado general Perfil del docente de la UCCI, 2011

	Dimensión	Ord	Calificativo	Definición
¿Cómo debe ser?	Apariencia física	1°	Limpio	Que tiene el hábito del aseo y la pulcritud.
		2°	Buena presencia	De partes armónicas y bien proporcionadas.
	Carácter/ Personalidad	1°	Comprensivo	Con facultad o capacidad de comprender (entender). Tendencia o actitud tolerante.
		2°	Respetuoso	Que observa veneración, cortesía y respeto.
		3°	Alegre	Poseído o lleno de alegría.
		4°	Proactivo	Persona que asume el control de su vida de modo activo. Que tiene iniciativa.
	Relaciones interpersonales	1°	Amigable	Inclinado a la amistad.
2°		Comunicativo	Fácil y accesible al trato de los demás.	
3°		Honesto	Honrado, decente.	
¿Cómo debe hacer su trabajo?	Enseñanza en el aula	1°	Didáctico	Adecuado para enseñar.
		2°	Dinámico	Notable por su energía y actividad.
		3°	Dominio del curso	Buen conocimiento de una ciencia, arte, idioma.
	Relaciones con los estudiantes	1°	Amable	Afable, complaciente, afectuoso.
		2°	Consejero	Persona que aconseja o sirve para aconsejar.
		3°	Justo	Que obra según justicia y razón.
	Otras Tareas/Actividades	1°	Deportista	Que practica algún deporte.
		2°	Investigador	Que realiza actividades intelectuales y experimentales para aumentar los conocimientos de una materia.

Venezuela. A diferencia de ésta, la investigación que se presenta fue de naturaleza práctica, descriptiva y transversal, a partir de la cual se elabora el perfil del docente.

La propuesta de Segura (2), realizada desde la perspectiva de los docentes, incluye características generales pero coincidentes con la investigación, como la relevancia en los conocimientos ("dominio del curso"), destrezas ("didáctico", "dinámico"), actitudes y valores ("alegre", "comprensivo", "amigable", "respetuoso" y "amable")

De igual modo, difiere en otras características, sobre todo debido al enfoque y metodología de recojo de información: podríamos citar: el sentido crítico, asumir el cambio como parte de su ser y quehacer, reflexión, creación y recreación en ambientes relacionados con su conocimiento, destrezas andragógicas, alto nivel de competencias, conocimiento y dominio de las tecnologías de la información y comunicación, altos estándares de calidad, creatividad y destrezas gerenciales.

Reyes (3) diseña el perfil ideal del docente de la Universidad Autónoma de Baja California, México, (institución pública), elaborando primero el marco teórico - análisis bibliográfico-, del cual surgió el perfil ideal, para después contrastarla con una muestra de profesores (estratificada por escuelas y facultades), haciendo uso de un cuestionario cerrado. Aquí, la autora difiere de la investigación que se sustenta, en el procedimiento empleado, pues el perfil que se propone, es el resultado del recojo de información práctica a partir de la cual se hace la sistematización teórica. La coincidencia en el uso de una muestra estratificada es evidente, en tanto que se utilizó ésta, a nivel de escuelas académicas profesionales.

El perfil que propone está agrupado en tres ejes, siempre desde la mirada de los docentes: conocimientos, habilidades y actitudes, dentro de las cuales se pueden establecer coincidencias o ausencias

significativas con relación a las características de la investigación. Conocimientos, habilidades y actitudes.

Conocimientos ("dominio del curso"): materia que imparte, cuándo y cómo utilizar actividades de investigación, utilización y manejo de tecnología, planificación de actividades de aprendizaje, coordinar el trabajo de grupo, crear ambientes para promover el aprendizaje, estilos de aprendizaje de sus alumnos, estrategias de motivación para que sus alumnos indaguen y tengan una participación activa en el grupo ("dinámico"), manera de guiar a sus alumnos para que apliquen sus aprendizajes, estrategias para lograr en los estudiantes la reflexión y el análisis del objeto de estudio, manera de evaluar el aprendizaje, y manera de guiar y asesorar a sus estudiantes.

Habilidades ("didáctico"): ejercer su criterio, seleccionar contenidos y pedagogía adecuada al contexto y al grupo, tomar iniciativa en el desarrollo de ideas y proyectos innovadores, desarrollar una pedagogía activa ("dinámico"), basada en el diálogo, vinculación teórica-práctica, interdisciplinariedad, trabajo en equipo confianza en el alumno ("amigable", "comprensivo"), compromiso, respeto ("respetuoso") y empatía.

Actitudes: reflexión crítica sobre su papel y práctica pedagógica, compromiso ético de coherencia entre lo que predica y lo que hace, concebir la institución al servicio de la persona, situarse ante las exigencias del mundo actual, interés por mantenerse informado, investigar; buscar, seleccionar y proveerse autónomamente de información; ser para los alumnos un amigo ("amigable"), impulsar actividades educativas más allá de la institución, constituir la libertad como clima básico de la educación, concebir la educación como apoyo para el desarrollo de comunidades, todo ser humano es responsable de otros seres y del mundo natural; defender la autorrealización, la educación para facilitar el aprendizaje.

En los tres ejes, las características que se insertan, corresponden a las priorizadas para el perfil del docente de la Universidad Continental, y no a todas las encontradas en la investigación, donde encontramos un mayor número de coincidencias.

Orellana (4) aplican el cuestionario de competencias del Proyecto Tuning, a una muestra de estudiantes de psicología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, para configurar el perfil de competencias del psicólogo sanmarquino.

Similar al trabajo, la investigación es descriptiva, pero utilizan un cuestionario cerrado. Sin embargo, se realiza desde la óptica del estudiante. El perfil que delinea establece una coincidencia en uno de los rubros: conocimiento de una segunda lengua; iniciativa y espíritu emprendedor; habilidades interpersonales ("amigable", "respetuoso", "amable"); compromiso ético; y habilidades básicas del manejo de la computadora.

Martínez, García y Quintanal (1), buscan conocer el perfil del docente universitario de calidad a partir de la opinión de los estudiantes, en distintos ámbitos de su actuación docente - pedagógica, investigadora y personal. Trabajan con una muestra de estudiantes de cinco universidades españolas, habiendo sido seleccionados con la técnica de muestreo no probabilístico. Esta es la investigación más afín al trabajo presentado - aunque se desarrolla con jóvenes - puede considerarse una réplica de la misma, en el instrumento utilizado y los procedimientos de recojo de información.

Los resultados de una y otra investigación son los siguientes (los adjetivos aparecen en orden de prioridad, los absolutos están en negrita; los relativos, están en cursiva).

Se observan coincidencias, en la dimensión apariencia física: limpio. En la dimensión carácter/personalidad: responsable. En relaciones interpersonales: amable y respetuoso; y en enseñanza en el aula: dinámico, ameno y práctico. En la

Tabla Nº 4. Comparación de resultados por dimensiones y autores

Dimensión	Martínez, García y Quintanal (1)	Ñaupari, Mezarina, Flores y Meza
Apariencia física	Limpio, arreglado, saludable, atractivo, joven, moderno, natural.	Limpio, buena presencia, elegante, no importa, normal.
Características personales (Carácter /personalidad)	Equilibrado, inteligente, humano, estable, educado, seguro, <b>responsable</b> , flexible, puntual, humilde.	Comprensivo, amable, respetuoso, alegre, proactivo, amigable, carismático, <b>responsable</b> , serio, jovial.
Habilidades sociales (Relaciones interpersonales)	<b>Amable</b> , cordial, abierto, simpático, implicado, <b>respetuoso</b> , integrado	Amigable, <b>amable</b> , comprensivo, <b>respetuoso</b> , comunicativo, honesto, carismático, alegre, confiable.
Competencia profesional (Enseñanza en el aula)	Motivado, formado, cercano, firme, crítico-reflexivo, coherente, justo, <b>dinámico</b> , motivador, comunicador, disciplinado, <b>ameno</b> , claro, eficaz, exigente, Competente, <b>práctico</b> , directivo, participativo.	Didáctico, <b>dinámico</b> , dominio del curso, <b>ameno</b> , <b>práctico</b> , comprensivo, puntual, culto, experimentado, ordenado, interactivo.
Otros	Actualizado, <b>investigador</b> , facilitador, orientador.	Deportista, <b>investigador</b> , líder.

dimensión otros, se coincide en investigador. De otro lado, la mirada a los resultados puede realizarse desde lo prioritario y por dimensiones. En ese caso -ha partir de reconocer que el contexto de ambas investigaciones es diferente (la edad promedio de los sujetos que componen una y otra muestra)-, por tanto, los resultados también difieren. Por ejemplo, Martínez, García y Quintanal (1), encuentran que los estudiantes españoles desean docentes limpios, equilibrados, amables, motivados, actualizados, en correspondencia con las dimensiones descritas. En cambio, por los hallazgos de la investigación los estudiantes de la Modalidad "Gente que Trabaja" de la Universidad Continental prefieren docentes limpios, comprensivos, amigables, didácticos y deportistas.

En suma, las investigaciones observadas elaboran el perfil del docente universitario, Segura (2) y Reyes (3) lo hacen desde las óptica del docente y a partir de una construcción teórica. Orellana y otros (4), sigue el mismo proceso pero desde la perspectiva de los estudiantes; sin embargo, lo común a todos, es el cuestionario cerrado. Esta forma de abordar la elaboración otorga un tipo diferente de ejes o dimensiones, para la construcción del perfil. La mirada y los ámbitos que se valora son distintos, pero no excluyentes, sino complementarios.

Con Martínez, García y Quintanal (1) se coincide en el procedimiento e instrumento utilizado, pero la muestra difiere pues agrupa estudiantes jóvenes de cinco universidades y direccionan su trabajo buscando estandarizar el instrumento. La metodología es la misma pero los hallazgos difieren a partir de los contextos de estudio.

Lo relevante, según Martínez (5), continúa siendo, trabajar la perspectiva, la percepción y las expectativas del estudiante. Nuevamente se enfatiza la necesidad de explorar las características que determinan una buena práctica docente desde la satisfacción de las demanda del alumnado.

De todo, se desprende una siguiente tarea: alcanzar los perfiles propuestos. En este

trabajo intervienen múltiples factores. El docente se constituye en agente clave, su formación pedagógica y sobre todo didáctica no puede ser producto de una voluntaria autoformación y de una socialización no consciente, a través de la progresiva interiorización de lo que ve hacer a los buenos profesores. Un aspecto de suma importancia es que se constituye en un "modelo" para sus alumnos, y tiene más peso su forma de actuar, la coherencia entre lo que dice y lo que hace en cada tema concreto, que sus aportaciones teóricas.

Para Mayor (6), los conocimientos de naturaleza pedagógica útiles para la mejora de la docencia universitaria los va construyendo cada profesor a partir de su asistencia a seminarios, reuniones científicas, lecturas personales, intercambio de experiencias con otros colegas y, por supuesto, las reflexiones sobre la propia práctica docente. Precisamente el trabajo intenta generar la reflexión sobre esta última vía de mejora, puesto que según Ramos y Rodríguez (7), la comparación de las características teóricas del profesor eficaz con la propia acción docente, constituye uno de los cuatro procedimientos que puede utilizar un profesor para su autoevaluación.

La evaluación docente debe trascender el espacio concreto de las aulas y de lo que se hace en ellas. Como sustenta Zabalza(8), analizar la docencia implica tomar en consideración al menos tres momentos básicos: la preparación, el desarrollo de la intervención didáctica directa y las acciones posteriores que siguen formando parte de la enseñanza, como es la evaluación o las acciones de tutoría. La enseñanza trasciende el ámbito de lo visible, lo objetivo y lo cuantificable; hay aspectos, que pertenecen o se derivan de los particulares puntos de vista, actitudes o sistemas de interpretación de los participantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuanto más próximos estemos en ella, tendremos más posibilidades de alcanzar el perfil ideal del docente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Martínez M, García B, Quintanal J. El perfil del profesor universitario de calidad desde la perspectiva del alumnado. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2006.
2. Segura M. Hacia un perfil del docente universitario, Revista Ciencias de la Educación. 2004; 1(23): 9-28.
3. Reyes MI. Perfil ideal del profesor universitario: una guía para detectar necesidades de formación. México: Universidad Autónoma de Baja California; 2002
4. Orellana O, García L, Sarria C, Morocho J, Herrera E, Salazar M, et al. Perfil profesional de competencias del psicólogo sanmarquino, Revista de Investigación en Psicología. 2007; 10(2): 111-136.
5. Martínez MM. La mirada del educando. Los retos de la educación en el siglo XXI. Madrid: CES Don Bosco – Edebé. 2003; 121-142.
6. Mayor C. El perfeccionamiento de los profesores universitarios principiantes a juicio de sus alumnos. Revista interuniversitaria de Formación del Profesorado. 1997; 30: 127-149.
7. Ramos JL, Rodríguez LM. Autoevaluación del profesorado: un reto para su desarrollo profesional y para la mejora de la calidad educativa en el siglo XXI. Actas del X Congreso INFAD. 2000; 856-860.
8. Zabalza MA. Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional. Madrid: Narcea; 2003.

Correo electrónico:

cmezarina@continental.edu.pe  
fnaupari@continental.edu.pe  
aflores@continental.edu.pe  
jmeza@continental.edu.pe

# Impacto del uso de la Plataforma Virtual Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Universidad Continental

## Impact of the usage of the Moodle Virtual Platform in the teaching and learning process in the Continental University

Carlos Peralta Santa Cruz<sup>1</sup>, Carlos Calderon Sedano<sup>2</sup>, Carol Rojas Moreno<sup>3</sup>  
Universidad Continental

### RESUMEN

**Objetivos:** Determinar el impacto del uso de la plataforma virtual Moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de pregrado de todas las carreras profesionales de la Universidad Continental. **Métodos:** La investigación es de tipo exploratorio, descriptivo. La población está conformada por todos los estudiantes matriculados en el semestre 2011-I de pregrado que corresponde a 6370 estudiantes de las distintas carreras profesionales de la Universidad Continental; la muestra fue no probabilística, considerando a 362 estudiantes. **Resultados:** El conocimiento que tienen los estudiantes respecto al uso de la plataforma virtual Moodle en la Universidad Continental por parte de los estudiantes es de 87%; los estudiantes de la facultad de Ingeniería en un 85% manifiestan que conocen la obligatoriedad de su uso y en la facultad de Ciencias de la Empresa sólo el 89%. Respecto a la frecuencia de uso de la plataforma virtual Moodle, el 34% de estudiantes de la facultad de Ingeniería hace uso diario y en la facultad de Ciencias de la Empresa el 36% de estudiantes. El recurso más utilizado por los estudiantes es la descarga de archivos, que generalmente se trata de material de clase que los docentes publican; luego, el recurso menos utilizado es el chat. **Conclusiones:** Los estudiantes utilizan la plataforma virtual Moodle en su mayoría para realizar transacciones de descarga de contenidos, es decir como servidores de archivos, luego el uso de los recursos propios de la plataforma virtual diseñados para generar aprendizajes como foros,



Carlos Peralta

chats, etc, son de poco uso.

**Palabras Claves:** Plataforma virtual, Moodle, enseñanza, aprendizaje.

1 Lic. en Matemática, candidato a Magister en Administración, Docente investigador de la Universidad Continental.

2 Ing. de Computación y Sistemas, candidato a Magister en Administración, Docente investigador de la Universidad Continental.

3 Ing. de Computación y Sistemas, candidata a Magister en Administración, Docente investigadora de la Universidad Continental.

## ABSTRACT

**Objectives:** To determine the impact of the usage of the Moodle Virtual Platform in the teaching and learning process of all professional careers undergraduate students of the Continental University. **Methods:** The research is of explorative and descriptive type. The population is formed by all undergraduate students enrolled in the 2011-I semester, that corresponds to 6 370 students of the diverse professionals careers of the Continental University; a non probability sampling considering 362 students. **Results:** The knowledge that the students have about usage of the Moodle Virtual Platform in the Continental University is of 87%; 85% of students of the engineering faculty demonstrate that they know the obligatory of its use; and only 89% of business science faculty students. Respect to the usage frequency of the Moodle Virtual Platform, 34% of students from the engineering faculty makes daily use and in the business sciences faculty, 36% of students. The most used resource by students is the files download, which generally is about the class material that professors publish; then, the less used resource in the chat. **Conclusions:** Students use the Moodle Virtual Platform in its majority to make contents download transactions, such as file servers, then the use of the own resources of the Moodle Virtual Platform, designed to generate learning such as forums, chats, etc, they are of a little use.

**Key words:** Moodle Virtual Platform, teaching, learning.

## INTRODUCCIÓN

En el Perú existen investigaciones previas que manifiestan ya experiencias en el uso de plataformas virtuales.

Según Chunga, el uso de la Plataforma Virtual en los profesores de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica

Santo Toribio de Mogrovejo de la ciudad de Chiclayo, Perú, durante el ciclo académico 2008-II, fue de un 96%, sin embargo el 4% no utilizó esta plataforma. Complementariamente a estos resultados, los profesores plasmaron sus definiciones acertadas sobre una plataforma virtual. Además el 32% señaló haber utilizado otras plataformas, en contraposición al 68% que no ha utilizado otra plataforma. Las herramientas más valoradas como "muy buenas" en la plataforma virtual USAT fueron la opción: Documentos (41,5%), tareas (42,10%), foros (32,4%). Contrario a ello, las herramientas más deficientes o limitadas son: el chat (50%), Cuestionarios (47,1%). Con ello, se afirma que la Plataforma Virtual por el momento se viene utilizando como espacio de repositorio de documentos online, complemento del desarrollo de asignaturas. (1)

Ejarque E, Buendía F, Hervás A, manifiestan que uno de los principales objetivos del campus virtual es conseguir mayor participación y mejorar la actitud del alumno ante la asignatura. Otro es motivar y formar al profesorado para que, poco a poco, vaya adaptando sus contenidos, prácticas, ejercicios y demás materiales al nuevo entorno, según las acciones propuestas. Tanto por el lado docente como por el del alumno debe fomentarse el intercambio de ideas, la comunicación, los debates, etc. Todo ello ayudado por herramientas de comunicación síncronas o asíncronas. Para conseguir el éxito en la implantación de un campus virtual, este debe realizarse de forma progresiva, con gran soporte institucional y un apoyo constante al colectivo docente para su motivación y formación en estas nuevas herramientas. Además debe existir una metodología, o unas guías a seguir a la hora de crear el entorno apropiado para el aprendizaje virtual de una asignatura (estructura de materiales, comunicación profesor - alumno, comunicación alumno -alumno, etc.) tal como se ha presentado en este trabajo. (2)

Según Páez H. y Arreaza E. la experiencia realizada con la aplicación de la plataforma

nicenet.org en las actividades de enseñanza aprendizaje de la asignatura Tecnología de la Información en Educación Superior constituye una reafirmación de las bondades de la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en educación. Las dificultades que encierran la diversidad en la localización espacial de los participantes, sus diferencias individuales en cuanto a la disponibilidad de tiempo útil de dedicación a los estudios fueron superadas con el uso de esta plataforma permitiendo a todos los participantes el logro de los objetivos del curso, el cual era elaborar un material educativo, con apoyo informático y sustento didáctico. (3)

Determinar el impacto del uso de la Plataforma Virtual Moodle en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de pregrado de todas las carreras profesionales de la Universidad Continental.

Al familiarizarse con la plataforma, los participantes consignaron documentos, interactuaron masivamente en los trece foros de discusión planteados, revisaron los vínculos a web sites y colocaron algunos de éstos; además, cumplieron con los requisitos de participación y de evaluación establecidos. De igual manera, se observó la integración de los participantes en equipos y no en grupos de trabajo, beneficiándose de las fortalezas y superando las debilidades individuales, demostrando la ejecución de un trabajo colaborativo.

Así mismo, el trabajo colaborativo se incrementó a medida que se desarrollaban las actividades del curso como también la significación de los aprendizajes logrados por los participantes, dados el interés, motivación, relevancia e importancia de los materiales de consulta obtenidos a través de la red de redes para la realización de las investigaciones que debían realizar en el curso, y de la discusión de los mismos mediante la opción Conferencing de la plataforma y en las sesiones presenciales. Esta interacción favoreció el desarrollo de las habilidades de los participantes para discernir sobre la pertinencia de un material para la consecución de un objetivo. Además,

esta experiencia permitió a los participantes mejorar o adquirir habilidades en el uso y manejo del computador por lo que se considera recomendable replicarla en sucesivos cursos (4).

Como se observa, en la actualidad, somos testigos de grandes avances en la tecnología y en la comunicación, diversos campos se han acogido a la nueva tecnología, debido a la facilidad y rapidez con que se puede manejar gran cantidad de información. Uno de los campos que han aprovechado la tecnología es el de la educación.

La educación Virtual persigue el aprendizaje sin que se produzca una coincidencia entre estudiante y docente ni en el espacio ni en el tiempo y asumen las funciones de contexto de aprendizaje que el aula desarrolla en el entorno presencial. Este enfoque de educación necesita de nuevos modelos pedagógicos para realizar las clases.

Investigaciones previas determinan que la Plataforma Moodle es considerada útil, práctica, fácil de usar y permite que tanto los docentes como los estudiantes puedan tener acceso a la misma información y que ésta quede disponible en el sistema, sin peligro de que se borre.

Se identifica las necesidades demandadas por los estudiantes universitarios en la actualidad frente a la tecnología existente y el uso de internet que cada vez es más común entre los jóvenes universitarios.

El problema que se ha planteado es ¿Cuál es el impacto del Uso de la Plataforma Virtual Moodle en el proceso de Enseñanza Aprendizaje en la Universidad Continental de Ciencias e Ingeniería?

El objetivo de este estudio es determinar el impacto del uso de la Plataforma Virtual Moodle en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de pregrado de todas las carreras profesionales de la Universidad Continental.

En la Universidad Continental se utiliza la plataforma virtual Moodle que se encuentra

a disposición de los docentes y alumnos para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje durante el semestre académico. Siendo la Universidad Continental una universidad líder en el uso de la tecnología en la región central de país.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación es de tipo Exploratorio – Descriptivo. La población está conformada por todos los estudiantes matriculados en el semestre 2011-I de pregrado que corresponde a 6 370 estudiantes de las distintas carreras profesionales de la Universidad Continental; la muestra fue de 362 estudiantes, los cuales fueron distribuidos según la Tabla N° 1.

El instrumento aplicado estuvo basado en un cuestionario de 33 preguntas de alternativa múltiple, con el cual se identifica el impacto del uso de la plataforma virtual.

La aplicación del instrumento fue a los estudiantes de las carreras profesionales que se indica en la Tabla N° 1 en las aulas de clases y distribuidas aleatoriamente a una cantidad de estudiantes de acuerdo al tamaño muestral por carreras. Posteriormente se procesaron los resultados aplicando la estadística descriptiva para finalmente analizar el comportamiento de las variables objeto de estudio.

## RESULTADOS

En cuanto al uso de la plataforma virtual por parte de los estudiantes, se observa que 362 alumnos opinaron que utilizan el aula virtual para descargar archivos de material de clases que el docente publica y 65 alumnos utilizan el chat para comunicarse con el docente y compañeros de clases (Tabla N° 2)

En relación a la interfaz que es utilizada por la plataforma del aula virtual se obtuvo que

Tabla N° 1: Distribución de la población y tamaño muestra

Escuela Académico Profesional	Total Matriculados	Muestra
Administración: Marketing y Negocios Internacionales	1369	78
Arquitectura	364	21
Ciencias y Tecnologías de la Comunicación	114	7
Contabilidad	579	33
Derecho	338	19
Economía	141	8
Ingeniería Ambiental	584	33
Ingeniería Civil	1046	60
Ingeniería de Minas	187	11
Ingeniería de Sistemas e Informática	657	37
Ingeniería Eléctrica	124	7
Ingeniería en Agronegocios	70	4
Ingeniería Industrial	336	19
Ingeniería Mecánica	70	4
Psicología	391	21
Total	6370	362

Tabla N° 2: Incidencias sobre los recursos que utilizan los alumnos en el aula virtual.

Herramientas	Facultad Ingeniería		Facultad Cs. de la Empresa		Total
	M	F	M	F	
Para descargar archivos de material de clase que el docente pública	120	79	89	74	362
Para descargar archivos de material de apoyo a la clase que el docente pública	129	75	91	66	361
Para enviar archivos de trabajos al docente	120	93	86	59	358
Para enviar archivos de exámenes al docente	100	79	91	62	332
Para rendir evaluaciones, tipo cuestionario	97	65	88	51	301
Para dar opinión en el foro publicado por el docente	80	71	51	42	244
Para enviar mensajes de texto, para consultar al docente	47	47	37	37	168
Para enviar mensajes de texto a tus compañeros	31	17	34	28	110
Para realizar conversaciones en línea (chat) con el docente	19	15	20	11	65
Para realizar conversaciones en línea (chat) con sus compañeros	5	1	4	3	13

el 39% de los alumnos de la Facultad de ingeniería manifiestan que los colores de la interfaz son adecuados, en cambio un 28% opina que los recursos están adecuadamente organizados para un fácil uso; por otro lado los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Empresa en un 36% manifestaron que los colores de la interfaz son adecuados, y un 28% opinan que los recursos están adecuadamente organizados para un fácil uso.

Respecto al uso del aula virtual como un apoyo académico utilizado por los docentes, se obtuvo un 45% de los alumnos de la Facultad de Ingeniería manifiestan que todos los docentes utilizan el aula virtual, un 32 % opinan que algunos docentes usan el aula virtual como apoyo académico. En cambio un 46% de los alumnos de la Facultad de Ciencias de la Empresa manifiestan que los docentes utilizan el aula virtual, y un 36 % opinan que todos los docentes usan el aula virtual como apoyo académico.

Sobre el momento de aprendizaje del uso de la plataforma virtual Moodle, el 71% de los estudiantes han aprendido el uso de la plataforma virtual en el primer ciclo en la asignatura de Informática I en la Facultad de Ingeniería, y el 73% en la Facultad de Ciencias de la Empresa.

Cuando se revisó la frecuencia de uso de la plataforma virtual Moodle el 34% de estudiantes de la Facultad de Ingeniería hace uso diario de la plataforma y el 36% de la Facultad de Ciencias de la Empresa.

Respecto al acceso a la plataforma virtual Moodle, el 58% logra el acceso con facilidad en la Facultad de Ingeniería y el 65% en la Facultad de Ciencias de la Empresa.

## DISCUSIÓN

De acuerdo a Chunga, el uso de la Plataforma Virtual en los profesores de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo fue de un 96%, sin embargo el 4% no utilizó esta plataforma. Las herramientas más valoradas como "muy buenas" en la plataforma virtual USAT fueron la opción: Documentos (41,5%), tareas (42,10%), foros (32,4%). Contrario a ello, las herramientas más deficientes o limitadas son: el chat (50%), Cuestionarios (47,1%). Con ello, se afirma que la Plataforma Virtual por el momento se viene utilizando como espacio de repositorio de documentos online, complemento del desarrollo de asignaturas. (1) En nuestro estudio se ha determinado que el conocimiento sobre la obligatoriedad del uso de la plataforma virtual Moodle por parte de los estudiantes de la Universidad Continental es del 87%. Los estudiantes utilizan la plataforma virtual Moodle para descargar archivos del material de clase que el docente publica, siendo el recurso menos utilizado el servicio chat. Asimismo, los estudiantes manifiestan que los docentes en su mayoría sólo utilizan la plataforma virtual Moodle para publicar archivos de apoyo a la clase y que no utilizan el chat para comunicarse con los alumnos. De esta forma se demuestra que en ambos estudios existe coincidencia respecto a los usos de la plataforma virtual.

En conclusión, los estudiantes utilizan la plataforma virtual Moodle en su mayoría para realizar transacciones de descarga de contenidos que son publicados por los docentes, es decir como servidores de archivos, luego el uso de los recursos propios de la plataforma virtual diseñados para generar aprendizajes como foros, chats, etc, son de poco uso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Chunga G. Uso de una Plataforma Virtual en los profesores de una Facultad de Humanidades [Internet]. 2008. Consultado el 8 de enero de 2011. Disponible en: <http://www.usat.edu.pe/usat/facultad-humanidades/files/2011/05/uso-de-una-plataforma-virtual-en-los-profesores-de-una-facultad-de-humanidades.pdf>
2. Ejarque E, Buendía F, Hervás A. Estudio sobre el impacto del uso de un campus virtual en la enseñanza universitaria [Internet]. Consultado el 11 de febrero de 2011. Disponible en: <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn41p11.pdf>.
3. Páez H, Arreaza E. Percepción del aprendizaje combinado en la educación de postgrado, visión del participante [Internet]. Carabobo: Universidad de Carabobo, Venezuela; 2007. Disponible en: [http://www.ucv.ve/fileadmin/user\\_upload/vrac/documentos/Curricular\\_Documentos/Evento/Ponencias/Arreaza\\_Evelyn\\_y\\_otros.pdf](http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/vrac/documentos/Curricular_Documentos/Evento/Ponencias/Arreaza_Evelyn_y_otros.pdf)
4. Arteaga R. Análisis de las plataformas de enseñanza virtuales, desde la perspectiva del TAM [Internet]. Consultado el 14 de enero de 2011. Disponible en: <http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/files/adjuntos/An%C3%A1lisis%20de%20las%20plataformas%20de%20ense%C3%B1anza%20virtuales%20desde%20la%20perspectiva%20del%20TAM.pdf>

Correo electrónico:

ccalderon@continental.edu.pe  
cperalta@continental.edu.pe  
crojas@continental.edu.pe

# Programa “Vida” para el desarrollo de actitudes en la sostenibilidad ambiental en estudiantes de la Universidad Alas Peruanas - Filial Huancayo

Program “Vida” for the development of attitudes on environmental sustainability in students of the Alas Peruanas University - Huancayo subsidiary

Manuel Enrique Chenet Zuta<sup>1</sup>, Dulio Oseda Gago<sup>2</sup>  
Universidad Alas Peruanas - Filial Huancayo

## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar en qué medida el Programa Experimental “Vida” para el desarrollo de actitudes influye en la sostenibilidad ambiental en estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas, Filial Huancayo en el año 2011. **Métodos:** La investigación es de tipo aplicada, de diseño cuasi experimental con dos grupos no equivalentes. La población estuvo conformada por 290 estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas - Filial Huancayo. La muestra fue censal. Respetando el diseño se formaron dos grupos: experimental y control; al primer grupo se le aplicó el Programa “Vida” y al segundo, no. Las mediciones se hicieron en dos momentos: pre-test y post-test. **Resultados:** Se ha demostrado con un nivel de confianza del 95% y 5% de margen de error, que existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo control en el post - test tendientes a 0,0 por lo tanto, se puede afirmar que el programa experiemental “Vida” para el desarrollo de actitudes influyó significativamente en la sostenibilidad ambiental en estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas -Filial Huancayo en el 2011. **Conclusiones:** La comprobación estadística permitió evidenciar que el Programa Experimental “Vida” incrementó favorablemente las actitudes en la sostenibilidad ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas - Filial Huancayo en el 2011.



Manuel Chenet

**Palabras clave:** Programa, desarrollo, actitudes, influencia, sostenibilidad ambiental, estudiantes, universidad.

1 Lic. en Administración de Empresas; Mg. en Administración; Mg. en Educación; candidato a Doctor en Administración; Candidato a Doctor en Educación; Director de la EAP de Turismo, Hotelería y Gastronomía de la Universidad Alas Peruanas.

2 Lic. en Educación, espec. en Matemática y Física e Ing. de Sistemas y Computación; Mg. en Informática, Dr. en Cs. de la Educación; Dr. en Psicología Educacional y Tutorial, Docente de la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”.

## ABSTRACT

**Objectives:** To determine in what measure the Program "Vida" for attitudes the development influences in the environmental sustainability in students of the Business Sciences Faculty of Alas Peruanas University - Huancayo subsidiary in 2011. **Methods:** The investigation is an applied research, quasi-experimental design with two nonequivalent groups. The population was formed by 290 students of the Business Sciences Faculty, of the Alas Peruanas University - Huancayo subsidiary. The sample was census. Respecting the design two groups were formed: experimental and control; the first group was applied the Program "Vida" and the second not. The measurements were done in two moments: pre-test and post-test. **Results:** It has been demonstrated with a confidence level of 95% and 5% error margin, exists statistically significant differences between experimental and control group in the post test tending to 0,0 therefore, it can affirm that the program "Vida" for the attitudes development influences significantly in the environmental sustainability in the Business Sciences faculty students of the Alas Peruanas University - Huancayo subsidiary in 2011. **Conclusions:** The statistical testing allowed to prove that the program "Vida" increased favorable the attitudes in the environmental sustainability in the Business Sciences faculty students of the Alas Peruanas University - Huancayo subsidiary in 2011.

**Key words:** Program, development, attitudes, influence, environmental sustainability, students, university.

## INTRODUCCIÓN

Se eligió la sostenibilidad ambiental como tema de investigación debido a que los autores consideran que la coexistencia del hombre con el entorno que lo rodea debe

ser armoniosa y sostenible en el tiempo, asegurando la sobrevivencia de las nuevas generaciones.

La investigación es importante, porque demuestra que se puede influir favorablemente en las actitudes que los jóvenes estudiantes manifiestan hacia el medio ambiente, haciendo perceptible que las actitudes y los cambios generacionales son fundamentales para establecer una cultura medio ambiental. Al mismo tiempo que se ratifica la labor formadora y sensibilizadora de la educación superior.

En diciembre de 1992 la Organización de las Naciones Unidas (ONU) decide crear la Comisión para el Desarrollo Sostenible para asegurar un seguimiento eficaz de la histórica Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, que se celebró en Río de Janeiro (Brasil) y que se conoce como Cumbre de la Tierra. Tras esta conferencia, que duró tres meses, los líderes de los Estados miembros de la ONU aprobaron el Programa 21, un plan de 300 páginas cuyo objetivo era conseguir el desarrollo sostenible. El capítulo 36 de este programa está dedicado a la creación de una Opinión Pública. La Comisión es un foro excepcional de las Naciones Unidas que reúne a funcionarios públicos y representantes de muy diversos sectores de la sociedad civil para analizar y recomendar soluciones que promuevan el desarrollo sostenible. Por medio de ella, se transmitirán a los estados miembros las directrices a seguir. De entre los temas que trata esta comisión, el que nos interesa en este caso es el de "La educación y la conciencia". Este punto tiene su base en un programa que nace en 1996 y que se amplía en 1998.

Entre los antecedentes a nivel internacional se puede mencionar a Ardaiz en su investigación "Indicadores de desarrollo sostenible: la situación de Navarra", recogiendo las ideas plasmadas en Río de Janeiro propuso un sistema de 134 indicadores que permiten evaluar la situación de sostenibilidad de los países y regiones. En sus conclusiones menciona que

para analizar las dimensiones que subyacen al concepto de Sostenibilidad se deben tomar en cuenta cuatro grandes áreas: Social, Económica, Medioambiental e Institucional, en las cuales se ubican los indicadores. (1)

Por su parte, González en la investigación denominada "Medición del desarrollo sostenible a través de índices sintéticos: diseño y aplicación a la Unión Europea" establece las bases metodológicas para el diseño de un índice sintético global de desarrollo sostenible que cumple tres condiciones: se adapta a los principios de Presión Estado - Respuesta, adopta los mandatos de la Agenda 21 Local y se adecúa a los cuatro componentes o dimensiones básicas de la sostenibilidad: institucional, medioambiental, económica y social. En sus conclusiones refiere que los mayores índices de sostenibilidad se alcanzan en aquellas economías y países en los que sus gobiernos vienen desarrollando estrategias de desarrollo sostenible. Por otra parte, queda ampliamente demostrado que no existe relación alguna entre las medidas tradicionales de crecimiento económico (PIB y su variación) y sostenibilidad. (2)

A nivel nacional se tiene como antecedente más importante a Yarlequé, quién realizó la investigación titulada "Programa PACA para desarrollar actitudes hacia la conservación del ambiente en estudiantes de Educación Secundaria del Centro del Perú", en la Universidad Nacional del Centro del Perú; investigación aplicada cuya metodología fue descriptiva y de análisis de contenido. Se trata de un estudio dentro de la línea de la educación ambiental cuyos objetivos fueron diagnosticar las actitudes hacia la conservación ambiental de los estudiantes de Educación Secundaria del Centro del Perú y por otro lado, diseñar y proponer un programa basado en las actitudes hacia la conservación ambiental. El instrumento empleado fue una escala de tipo Licker que se aplicó a una muestra de 1,965 estudiantes de la zona central del Perú. Sus conclusiones fueron: 1) El desarrollo de actitudes hacia la conservación del ambiente antes de la aplicación del Programa PACA

en los estudiantes de Educación Secundaria del Centro del Perú fue deficiente. 2) El Programa PACA favorece significativamente el desarrollo de las actitudes hacia la conservación del ambiente en estudiantes de Educación Secundaria del Centro del Perú. (3)

Asimismo López realizó la investigación titulada "Evaluación Técnico Integral para el Desarrollo Sostenido del Turismo en el nevado de Huaytapallana", desarrollado en la Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional del Centro del Perú, Maestría en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible. El objetivo general de la investigación fue: Conocer la evaluación técnico integral para el desarrollo sostenido del turismo en el nevado de Huaytapallana. La muestra fue no probabilística y como instrumento de investigación se utilizó las Fichas de Observación Estructuradas, cuyas conclusiones fueron: 1) El Turismo en el nevado de Huaytapallana es limitado debido a causales de índole económico, social y cultural, y 2) La evaluación técnico integral para su desarrollo sostenido del nevado de Huaytapallana, tiene múltiples variables de carácter ecologista, que influyen en su no conservación. (4)

Para Peñaloza las actitudes "son el dinamismo interno de las personas que las lleva a actuar de una manera u otra ante los distintos retos que la vida les presenta". (5) Según Alcántara (1992), define a las actitudes como "modos profundos de enfrentarse a sí mismo y a la realidad. Las actitudes son las formas que tenemos de reaccionar ante los valores". (6)

Yarlequé manifiesta: "las actitudes constituyen valiosos elementos para la predicción de conductas. Pero, ¿hasta qué punto una actitud determina la conducta?, eso es algo que se puede conocer a través de las llamadas dimensiones y que sirven para su medición. Estas son: dirección, intensidad, centralidad, prominencia y consistencia". (3)

Las actitudes poseen tres dimensiones, llamados también componentes básicos y

definitorios que reflejan la complejidad de la realidad social. La formación y el cambio de actitudes opera siempre con estos tres componentes, que son: Componente cognitivo (conocimientos y creencias), Componente afectivo (sentimientos y preferencias) y componente conductual (acciones manifiestas y declaraciones de intenciones).

Asimismo según Coll y otros, se pueden distinguir tres tipos de teorías sobre la formación de las actitudes, estas son: la teoría del aprendizaje, la teoría de la consistencia cognitiva y la teoría de la disonancia cognitiva. (8)

Por otro lado, según el Informe Brundtland el Desarrollo Sostenible "es aquel que satisface las necesidades del presente sin limitar el potencial para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras". (8)

Y para Hunt, basado en su libro Sistemas de Gestión Medio Ambiental, "Desarrollo Sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias". (6)

El ámbito del desarrollo sostenible puede dividirse conceptualmente en tres partes: ambiental, económica y social. Se considera el aspecto social por la relación entre el bienestar social con el medio ambiente y la bonanza económica. El triple resultado es un conjunto de indicadores de desempeño de una organización en las áreas ecológico, social y económico.

El problema de investigación se enuncia como ¿En qué medida el Programa Experimental "Vida" para el desarrollo de actitudes influye en la sostenibilidad ambiental en estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas Filial Huancayo en el 2011?

El objetivo es: Demostrar la influencia del Programa Experimental "Vida" para el desarrollo de actitudes en la sostenibilidad ambiental en estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad

Alas Peruanas Filial Huancayo en el 2011.

De ahí que la hipótesis de investigación fue: El Programa Experimental "VIDA" para el desarrollo de actitudes influye significativamente en la sostenibilidad ambiental en estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas Filial Huancayo en el 2011.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño de investigación es cuasi experimental. Según Kerlinger y otros "El diseño cuasi experimental, es aquel diseño donde solo se controla algunas fuentes que amenazan la validez interna. Se emplea por lo general en situaciones en las cuales es difícil el control experimental riguroso". (7)

La población estuvo representado por los 290 estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas Filial Huancayo en el ciclo académico 2011-II. La muestra de estudio fue censal, es decir se trabajó con los 290 estudiantes.

El Programa Experimental "VIDA" para el desarrollo de actitudes se llevó a cabo mediante sesiones de aprendizaje sabatinas, realizadas únicamente al grupo experimental durante un período de 06 meses (semestre 2011-II)

## RESULTADOS

Como se puede evidenciar en la Figura N° 1, los resultados en el Pre Test, tanto en el grupo de Control como en el Experimental son muy similares, ya que del total de ítems que es 23, en la alternativa totalmente de acuerdo, en el grupo de Control se tiene 500 puntos y en el grupo Experimental 465 puntos. Asimismo respecto a la alternativa De acuerdo en el grupo de Control se tiene 935 puntos y en el grupo Experimental 1 040

puntos. Luego respecto a la alternativa Indiferente/No sabe en el grupo de Control se tiene 1 528 puntos y en el grupo Experimental 1 505 puntos; respecto a la alternativa En desacuerdo en el grupo de Control se tiene 315 puntos y en el grupo Experimental 258 puntos y finalmente en la alternativa Totalmente en desacuerdo se tiene en el grupo de Control 27 puntos y en el grupo Experimental 67 puntos. Por lo que se deduce que las diferencias de puntuación entre ambos grupos es el Pre Test son mínimas (11 311 y 11 583 puntos respectivamente), con lo que se concluye que los grupos son homogéneos.

Como se puede evidenciar en la Figura N° 02, los resultados en el Post Test, tanto en el grupo de Control como en el Experimental son diferentes, ya que del total de ítems que es 23; en la alternativa Totalmente de acuerdo, en el grupo de Control se tiene 1 025 puntos y en el grupo Experimental, 2398 puntos (diferencia de 1 373 puntos). Asimismo, en la alternativa De acuerdo en el grupo de Control se tiene 1 395 puntos y en el grupo Experimental, 840 puntos (555 puntos de diferencia). Luego respecto a la alternativa Indiferente/No sabe en el grupo de Control se tiene 835 puntos y en el grupo Experimental, 97 puntos (puntuaciones diferenciadas en 738 puntos); respecto a la alternativa En desacuerdo en el grupo de Control se tiene 80 puntos y en el grupo Experimental, 0 puntos y finalmente en la alternativa Totalmente en desacuerdo se tiene en el grupo de Control 0 puntos y en el grupo Experimental, 0 puntos. Por lo que se deduce que las diferencias de puntuación entre ambos grupos es el Post Test son diferenciados (13 370 y 15 641 puntos

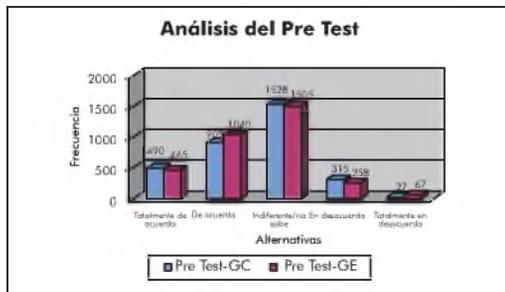


Figura 1. Análisis del Pre test.

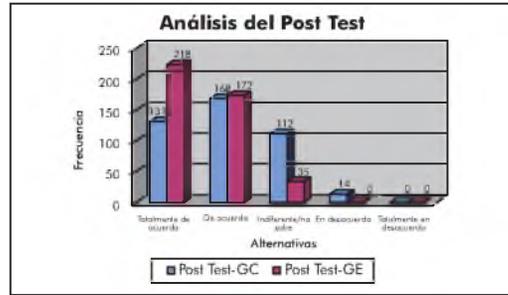


Figura 2. Análisis del Post test.

respectivamente, con una diferencia de 2 271 puntos), con lo que se concluye que los grupos son heterogéneos respecto a las puntuaciones obtenidas.

Respecto a la prueba de hipótesis: El Programa Experimental "Vida" para el desarrollo de actitudes influye significativamente en la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas Filial Huancayo en el 2011; el tipo de prueba que se utilizó fue el unilateral y de cola a la derecha; nivel de significancia  $\alpha=0,05$ . El estadígrafo de Prueba más apropiado para este caso fue la Prueba Z, puesto que los grupos son mayores a 30 individuos, siendo esta de  $-38,23 < 1,96$ , por lo tanto como la  $\chi^2$  calculada cae en la zona de rechazo, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la hipótesis alterna  $H_1$ ; se concluye afirmando que el Programa Experimental "Vida" para el desarrollo de las actitudes influyó significativamente en la Sostenibilidad Ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas Filial Huancayo en el año 2011; por lo tanto se prueba la hipótesis de investigación en todo su sentido y extensión.

$$Z_c = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} = \frac{581,30 - 640,04}{\sqrt{\frac{(23,99)^2}{145} + \frac{(19,80)^2}{145}}} = -38,23$$

## DISCUSIÓN

De los cuadros y gráficos estadísticos se evidenció que en el Pre Test los alumnos de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas Filial Huancayo en el 2011, tanto en el grupo de Control como en el grupo Experimental, presentan características similares referidos a las actitudes ambientales donde predominan el desconocimiento, la indiferencia y en algunos casos el no estar de acuerdo con las tres dimensiones de la variable sostenibilidad. Esto es, con la dimensión ambiental (reutilización y reciclaje de residuos sólidos, recurso agua y recurso aire), asimismo respecto a la dimensión social (población y las necesidades básicas insatisfechas) y finalmente la dimensión económica (referido al crecimiento económico). Esto corrobora lo mencionado por Ardaiz I. donde sostiene que los estudiantes del nivel superior tienen actitudes negativas hacia la conservación del medio ambiente; situación que también se evidencia en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas Filial Huancayo. (1)

Igualmente, ratifica lo mencionado por Yarlequé, que en su primera conclusión sostiene que el desarrollo de actitudes de los estudiantes hacia la conservación del medio ambiente es por lo general deficiente. Hasta que se aplique un programa para mejorarla, tal como se hiciera con el Programa PACA en estudiantes de Educación Secundaria en el Centro del Perú.(3)

En la dimensión ambiental respecto al uso sostenible de los recursos en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas Filial Huancayo en el 2011, se tiene que la producción per cápita de residuos en el grupo de Control y grupo Experimental en el Pre Test los datos obtenidos porcentualmente son similares predominando las respuestas de indiferencia y de acuerdo. Asimismo respecto a la basura reciclable y no reciclable también las puntuaciones son similares, predominando entre las

respuestas el desconocimiento e indiferencia, seguido de la respuesta de acuerdo.

Estos hallazgos coinciden con lo expuesto por Gonzáles, puesto que se evidencia que la carencia de estrategias de desarrollo sostenible implementadas por el gobierno origina menores índices de sostenibilidad. Estando la sostenibilidad relacionada con la eliminación apropiada de los residuos mediante procedimientos de reciclaje y reutilización, mientras que los hábitos demostrados por los estudiantes manifiestan un total desinterés por disminuir los residuos contaminantes para el medio ambiente. (2)

Asimismo respecto a la dimensión social los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas Filial Huancayo en el 2011, se afirma que las tasas de crecimiento poblacional y los índices de necesidades básicas insatisfechas, porcentualmente también son semejantes en ambos grupos, predominando las respuestas de indiferencia y desconocimiento en el pre test cuyas puntuaciones son bastante similares en ambos grupos, pero cabe resaltar que tan igual, que como en el primer caso, en el post test las puntuaciones en el grupo experimental son mayores al del grupo control.

Ahora bien respecto a la dimensión económica, los ítems muestran también resultados parecidos en el Pre Test en ambos grupos, el cual es corroborado con los cuadros y gráficos que demuestran la homogeneidad de ambos grupos en el Pre Test, respecto a la Sostenibilidad Ambiental; pero en el post test las puntuaciones son bien diferenciadas, siendo mayor el del grupo experimental que el de control; de esta manera también se demuestra la tercera hipótesis específica que dice: El Programa Experimental "VIDA" del desarrollo de actitudes ha influido significativamente en la dimensión económica de la Sostenibilidad Ambiental en estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas Filial Huancayo en el 2011.

Con respecto a la relevancia del factor económico, se está de acuerdo con Ardaiz que sostiene (8) "el aspecto económico es un factor condicional que influye negativamente en las actitudes positivas hacia el desarrollo sostenible en las grandes urbes" y efectivamente esto también se ha demostrado en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas Filial Huancayo.

Como bien se pudo analizar en el Post Test, se pudo apreciar, contrario al Pre Test tanto en el grupo de Control como en el grupo Experimental, que los datos obtenidos estadísticamente son diferentes. En casi todos los casos se puede apreciar que el grupo Experimental supera al grupo de Control en sus puntuaciones; predominando las respuestas Totalmente de acuerdo y De acuerdo, lógicamente merced a la manipulación de la variable independiente (el fomento de las actitudes).

Respecto a la relación que existe entre las puntuaciones obtenidas en el grupo Experimental tanto en el Pre Test y en el Post Test, se obtuvo una  $r = 0,787$ , con lo cual se comprueba que existe una relación directa y positiva entre el desarrollo de las actitudes y la plasmación de la sostenibilidad ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas Filial Huancayo en el 2011.

Luego de revisados los distintos puntos de vista de los autores, los mismos que fuesen considerados en los antecedentes, se concluye que según los estudios realizados, teniendo un nivel de confianza del 95%, un margen de error de 5% y una  $Z = -38,23 < 1,96$  existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo experimental en el post test tendientes a 0,000 con lo que se puede afirmar que el Programa Experimental "VIDA" para el desarrollo de las actitudes ha influido significativamente en la Sostenibilidad Ambiental en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Alas Peruanas Filial Huancayo en el año 2011.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Peñaloza W. Las Actitudes, Los propósitos de la Educación. Lima: Ed. Fondo; 2003.
2. Alcántara J. Teorías del aprendizaje. México: Ed. Interamericana; 1992.
3. Yarlequé L, et al. Aprendizaje y Educación. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2002.
4. Coll C, et al. El Aprendizaje y la enseñanza de las actitudes. Los contenidos en la reforma enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes. Madrid: Aula XXI Santillana; 1995.
5. Informe Brundtland. Sostenibilidad y Medio Ambiente. México: Ed. Eximpress S A; 1987.
6. Hunt D, et al. Historia de la preocupación por el medio ambiente. Sistemas de Gestión Medio Ambiental. Colombia: Nomos S.A; 1999.
7. Kerlinger F, et al. Investigación del comportamiento. 3ra. Edición. México: Editorial Mc Graw Hill; 2002.
8. Ardaiz I. Ciencias Ambientales, Ecología y Desarrollo Sostenible. México: Editorial Interamericana; 2006.

Correo electrónico:

manchenet@gmail.com  
dosedag@hotmail.com

# Determinación de políticas y acceso al financiamiento de capital de trabajo en las MYPES del sector comercio del distrito de Huancayo

## The polices determination and access to working capital financing in MYPES in the trade sector of Huancayo district

Ronald Zevallos Quispe<sup>1</sup>, Analy Leiva Rutti<sup>2</sup>, Paola Rosales Rodríguez<sup>3</sup>, Ángela Rosales Rodríguez<sup>4</sup>, Lisbeth Baldeón Lazo<sup>5</sup>, Nataly Acero Rodríguez<sup>6</sup>, et al.  
Universidad Continental - Semilleros de Investigación

### RESUMEN

**Objetivos:** Establecer la relación que existe entre la determinación de políticas de mejoras de los niveles de acceso al financiamiento y el acceso al financiamiento de capital de trabajo, con las limitaciones que presentan las MYPES del sector comercio del distrito Huancayo. **Métodos:** Es una investigación de nivel correlacional, diseño transversal, la recolección de datos se realizó en base a una población constituida por 5701 microempresas del sector comercial del distrito de Huancayo, el tamaño muestral es de tipo no probabilística, equivalente a 196 micro empresas seleccionadas de acuerdo al número de establecimientos comerciales por giro de negocio, es decir se priorizó aquellas MYPES que están en actividad en mayor número, a las cuales se aplicó un cuestionario estructurado. **Resultados:** El 73% de las micro empresas han obtenido un financiamiento de capital de trabajo y el 27% no han obtenido un financiamiento en el 2011. Asimismo el 42% de las micro empresas afirma que la restricción principal para acceso al financiamiento en las instituciones financieras en el momento de su solicitud es la exigencia de múltiples requisitos; luego, el 30% afirma que el acceso está supeditado a la presentación de garantías, un 22% considera que la tasa de interés es elevada y el 6% manifiesta otras razones. **Conclusión:** Las restricciones para acceso al financiamiento de capital de trabajo en las MYPES del sector comercio del distrito de Huancayo no pasa por el costo financiero, debido al gran impulso de las cajas municipales, ya que en la actualidad se han



Ronald Zevallos



Analy Leiva

convertido en la mejor opción en microfinanzas.

**Palabras clave:** Determinación, políticas, financiamiento, capital, MYPES, comercio, Huancayo

1,2,3,4,5,6 Estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Contabilidad de la Universidad Continental.

## ABSTRACT

**Objectives:** Establish the relation that exists between the policies determination of improvements of the financing access levels and the financing access of working capital, with the boundaries that MYPES in the trade sector of Huancayo district presents. **Methods:** It is a correlational research, cross-sectional design, the data collection was realized based in a population conformed by 5701 micro companies in the trade sector of Huancayo district, sample size determination is a non-probability sampling, equivalent to 196 micro companies selected according to the number of commercial establishments for business line, in other words MYPES that are in activity in major number were prioritized, which was applied a structured questionnaire. **Results:** 73 % of micro companies have obtained a working capital financing and 27 % have not obtained financing in 2011. Also 42 % of micro companies affirm that the principal restriction to access in the financial institutions in the moment of the request is the exigency of multiple requirements; then, 30 % affirms that the access is subordinated to the guarantees presentation, 22 % thinks that the interest rate is raised and 6 % gives other reasons. **Conclusion:** The restrictions for financing access of working capital in the MYPES of trade sector of Huancayo district does not pass for the financial cost, due to the great impulse of municipal boxes, because nowadays they have turned into the best option into microfinance.

**Key words:** Determination, policies, financing, capital, MYPES, trade, Huancayo.

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo será útil para las MYPES, como referencia para conocer las fuentes de financiamiento externo que existen y cuál sería el más ventajoso; además en la determinación de políticas para las mejoras

en los niveles de acceso al financiamiento de capital de trabajo de las micro y pequeñas empresas del sector comercio del distrito de Huancayo.

Según el Plan Regional de Promoción y Formalización para la competitividad y desarrollo de las MYPES en Junín, en la actualidad no existen datos oficiales actualizados de la representatividad de la Pequeña y Micro Empresa en la región. Los datos con los que se cuenta, son sobre la base del procesamiento de información de las empresas y establecimientos censados en el III Censo Nacional Económico ejecutado en los años 1993 y 1994. De la misma forma en nuestra actualidad sucede lo mismo porque tenemos una base de datos no tan actualizada de las MYPES en la región, tanto en cantidad, en mano de obra que ocupa y sus ingresos que perciben; y también en la cantidad de MYPES que acceden a fuentes de financiamiento externo. De acuerdo al mencionado plan "Un buen número de MYPES tienen dificultades para acceder al financiamiento, debido a que las entidades e intermediarias financieras fijan requisitos rígidos con exigencias que no está al alcance las MYPES; las razones, es que hay temor al riesgo financiero, no tiene la capacidad de pago y garantía, y el interés es muy alto". (1)

Participación de los intermediarios financieros bancarios y no bancarios en el desarrollo de las PYMES textiles en Lima Metropolitana, el cual nos indica que las PYMES han ganado y acumulado fortalezas en el mercado, a base de iniciativa e ingenio empresarial, por eso se les conoce como micro emprendedores, pero este esfuerzo ha estado lejos de ser complementados, por organizaciones, como los intermediarios financieros, especialmente los bancos, quienes los han considerado como marginal en su cartera de colocaciones, basando este hecho en el argumento del riesgo y el costo. Asimismo, esta falta de apoyo por parte de los intermediarios financieros a las microempresas conlleva a un problema, expresado de la siguiente manera en la tesis: "uno de los graves problemas del país, y así lo afirman los microempresarios textiles que

fueron entrevistados en la zona de Gamarra, es la actitud paquidémica de los intermediarios financieros para otorgar créditos para solventar sus proyectos de inversión, situación que según ellos, los induce a acudir a un mercado informal de capitales, que si bien es cierto es ágil para los desembolsos, pero que prácticamente movilizan capitales con tasas de interés y condiciones de retorno, que en vez de apoyar al despegue empresarial, se convierten en un elemento confiscador y retardante". Como conclusión nos dice que

Tabla N° 1: Distribución de empresas que acceden a una fuente de financiamiento (préstamo) - Huancayo, 2011

Respuesta	Número	Porcentaje
SI	144	73%
NO	52	27%
Total	196	100%

Tabla N° 2: Distribución de las empresas según las restricciones puestas por las instituciones financieras para no acceder a un financiamiento - Huancayo, 2011

Respuesta	Número	Porcentaje
Elevado interés	43	22%
Le solicita muchos requisitos	82	42%
Le solicitan una garantía	59	30%
Otros	12	6%
Total	196	100%

Tabla N° 3: Considera importante la determinación de políticas que mejoren el acceso al financiamiento de capital de trabajo.

Respuesta	Número	Porcentaje
Formalización	96	49%
Poseer activos	58	30%
Capacitación en gestión empresarial	36	18%
Otros	06	03%
Total	196	100%

la mayoría de las PYMES funciona con bajos niveles de tecnología, no posee activos suficientes para respaldar los créditos. Por este motivo, a la hora de solicitar un crédito, el empresario enfrenta elevadas tasas de interés, ya que no ofrecen a los entes financieros los colaterales mínimos contra los cuales ejecutar una garantía en caso de no pago de la deuda, como consecuencia el riesgo se eleva y se restringe la capacidad de inversión de las PYMES. (2)

El problema planteado es ¿Cómo se relaciona la determinación de políticas y acceso al financiamiento de capital de trabajo en las MYPES del sector comercio del distrito Huancayo?, proponiendo una respuesta tentativa al problema.

La hipótesis a demostrar es, la existencia de políticas que inciden positivamente en el acceso al financiamiento de capital de trabajo en las MYPES del sector comercio del distrito Huancayo.

El objetivo, es establecer la relación que existe entre la determinación de políticas de mejoras de los niveles de acceso al financiamiento y el acceso al financiamiento de capital de trabajo, con las limitaciones que presentan las MYPES del sector comercio del distrito Huancayo.

Las dificultades que se presentaron en todo el proceso de investigación fue la falta de cooperación o falta de interés por parte de los micro empresarios que se negaban a rellenar la encuesta; así mismo la falta de material bibliográfico, como tesis relacionados al tema

## MATERIAL Y MÉTODOS

Es una investigación de nivel correlacional, diseño transversal, la recolección de datos se realizó en base a una población constituida por 5 701 microempresas del sector comercial del distrito de Huancayo.

El tamaño muestral es de tipo no probabilística, equivalente a 196 micro empresas seleccionadas de acuerdo al número de establecimientos comerciales por giro de negocio, es decir se priorizó aquellas MYPES que están en actividad en mayor número, a las cuales se aplicó un cuestionario estructurado con preguntas cerradas.

## RESULTADOS

El 73% de las micro empresas han obtenido un financiamiento de capital de trabajo y el 27% no han obtenido un financiamiento en el 2011, según la Tabla N° 1. Asimismo el 42% de las micro empresas afirma que la restricción principal para acceso al financiamiento en las instituciones financieras en el momento de su solicitud es la exigencia de múltiples requisitos; luego, el 30% afirma que el acceso está supeditado a la presentación de garantías, un 22% considera que la tasa de interés es elevada y el 6% manifiesta otras razones, ver Tabla N° 2.

El 49% manifiesta que fue importante la formalización de sus comercios para tener acceso al financiamiento, el 30% considera que también es necesario poseer activos que represente garantía a favor del comercio, 18% considera necesario la capacitación en gestión empresarial, con ello se puede mostrar la relación que existe en la implementación de políticas en los comercios que permitan a cada una de ellas tener la facilidad de poder acceder al financiamiento de capital de trabajo, ver Tabla N° 3.

## DISCUSIÓN

En este momento hay un gran número de micro y pequeña empresa que tienen acceso a financiamiento externo con alguna institución del sistema financiero, representado por el 73% de la muestra, lo cual nos indica una nueva realidad en cuanto a la investigación realizada por la oficina de Dirección de Empleo y Formación Profesional de la Región de Junín. Toda vez que en esa investigación se sustenta que: "Un buen número de MYPES tienen dificultades para acceder al financiamiento, debido a que las entidades e intermediarias financieras fijan requisitos rígidos con exigencias que no está al alcance las MYPES". Ello obedece a que la población empresarial es formal en un 87%, de los cuales el 59% son empresas con personería jurídica y 41% naturales.

Entonces, si la investigación realizada por la oficina de Dirección de Empleo y Formación Profesional de la Región de Junín daba a conocer una serie de dificultades por las cuales las MYPES no podían acceder a un financiamiento, la pregunta es ¿Cuáles son esas dificultades?, la misma que se responde en la investigación realizada por la región Junín de la siguiente manera; "las razones, es que hay temor al riesgo financiero, no tiene la capacidad de pago y garantía, y el interés es muy alto".

Así mismo, esas dificultades expuestas en el párrafo anterior hoy, son en la gran mayoría de MYPES superadas, demostrándolo con las siguientes razones: La primera es que la tasa de interés que hoy en día pagan por un financiamiento es el accesible a su capacidad de pago, y esto se debe a que los volúmenes prestados en el sector microfinanzas son muy grandes y la cantidad de micro y pequeñas empresas responden a ello, debido a la creación y formalización de muchos de empresas.

La segunda es la autorización de la operatividad de muchas entidades financieras y micro financieras en la región y la ciudad, lo cual promueve la oferta crediticia al financiamiento de capitales de

trabajo, con el objetivo de colocar sus créditos y acompañamiento en la utilización de los mismos con la finalidad de minimizar la morosidad.

La tercera es el alto grado de formalidad que experimenta el sector comercio, representado por el 87% de los encuestados, que representando una ventaja al momento de solicitar un financiamiento, con ello las instituciones del sistema financiero o cualquier otra fuente (informal) puede cerciorarse de la existencia de dicho comercio. Dicha crecimiento de la formalidad es que relacionado básicamente al sistema tributario, que en su mayoría se convirtieron en contribuyentes adscritos al NUEVO RUS (RUS), que con lleva a un limitado acceso de financiamiento entre S/. 2 000,00 a 3 000,00 nuevos soles. Pero que se demuestra con ello el acceso al crédito de MYPES.

Cuarta y última, la relación que existe en la implementación de políticas en los comercios; que se evidencia con el crecimiento de la formalidad como política generalizada y de fácil trámite, la política financiera de sustentar índices de gestión con la puesta en garantía de activos (mercaderías, muebles y enseres, unidades de transporte y equipos) con ello evidencian la garantía y gestión de la rotación de los activos en la optimización de los recursos y generación de flujos futuros de recursos financieros, también es bueno mencionar que un grupo de comerciantes consideran válido la capacitación en gestión empresarial que básicamente la reciben de sus acreedores que ha logrado minimizar en cierto grado la morosidad, porque se cuida el uso del financiamiento en la compra y comercialización de los productos y servicios usando herramientas de gestión modernas y acordes al giro.

Las conclusiones a las que se llegó después del proceso de investigación es que la dificultad advertida de limitaciones al acceso al crédito, por la informalidad, las tasas de interés muy altas y falta de garantías, son realmente superadas por los comerciantes en su afán de buscar financiar su

necesidades de capital de trabajo, en base a la implementación de políticas adecuadas y las instituciones financieras en su afán de cobertura de colocación de créditos, mediante la filosofía de "inclusión financiera", por lo tanto la implementación de políticas y el crecimiento de la oferta crediticia ha contribuido a la bancarización de un número importante de MYPES del sector comercio del distrito de Huancayo, que por lo tanto ahora surge la necesidad nuevas investigaciones relacionadas a costos financieros, la rentabilidad y la capacidad de negociación de opciones atractivas de crédito.

#### Agradecimientos

Al MBA Wilder Sergio Hilario Aquino, Asesor del presente trabajo de investigación. Asimismo a la Mg. Virginia Navarro Salvador por sus aportes metodológicos y a los estudiantes Viviana Fernández, Evelyn Quispe, Sheyla Pomazunco, Norma Gutiérrez, por el trabajo de campo realizado como parte de sus labores de proyección social en la Universidad Continental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Dirección Regional de Trabajo y Promoción del Empleo de Junín. Plan Regional de Promoción y Formalización para la Competitividad y Desarrollo de las MYPES de Junín. Junín: Dirección de Empleo y Formación Profesional; 2005.
2. Gomero N. Participación de los intermediarios financieros bancarios y no bancarios en el desarrollo de las pymes textiles en Lima Metropolitana de 1990 al 2000. Lima: UNMSM; 2003.
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Censo Económico 2008. Perú, 2008.a perspectiva crítica. Buenos Aires: Paidós; 2005.p

Correo electrónico:

sagitario\_28\_jota@hotmail.com  
analy194@hotmail.com

# Cambios en el régimen hídrico de la laguna Lasuntay y Chuspicocha por variaciones en el Nevado Huaytapallana

## Changes in the hydric regime of the Lasuntay and Chuspicocha lagoons for variations in the snowfall Huaytapallana

Jacinto Arroyo Aliaga<sup>1</sup>, Pedro Gurmendi Párraga<sup>2</sup>  
Instituto Geofísico del Perú - Observatorio de Huancayo

### RESUMEN

**Objetivos:** Estimar los efectos de las variaciones de torrentes de agua de los glaciares del Nevado Huaytapallana que emanan al sistema hídrico de las lagunas de Lasuntay y Chuspicocha. **Métodos:** Se utilizó el método general teórico deductivo de nivel explicativo, con un diseño no experimental del tipo transversal en el tratamiento de información; como método específico se ha utilizado el balance de masa del glaciar para el cálculo de volúmenes de agua de los torrentes a partir de la instalación de una red de balizas en la mayor parte del glaciar y en la zona de acumulación y ablación se excavaron pozos mediante perforaciones para medir directamente la cantidad de nieve acumulada entre el inicio y el fin del año hidrológico. **Resultados:** Se ha estimado los torrentes de caudal de agua que emanan del nevado Huaytapallana a las lagunas de Lasuntay y Chuspicocha en 1 226 700 m<sup>3</sup> en la estación de verano; y de 245 340 m<sup>3</sup> en la estación de primavera. **Conclusiones:** El volumen máximo de acumulación en ambas lagunas fue en el verano y el volumen mínimo en la estación de primavera, debido a las variaciones en el régimen hídrico del sistema de acumulación y ablación que afectan la disponibilidad de agua.

**Palabras clave:** Régimen hídrico, variaciones, Lasuntay, Chuspicocha, Nevado Huaytapallana.



Jacinto Arroyo



Pedro Gurmendi

1 Investigador Adjunto en Prevención de Desastres y Cambio Climático del Instituto Geofísico del Perú.

2 Docente investigador de la Universidad Continental de Ciencias e Ingeniería.

## ABSTRACT

**Objectives:** Estimate effects of water torrents variations of snowfall Huaytapallana glaciers that come to the hydric system of the Lasuntay and Chuspicocha lagoons.

**Methods:** There was used the deductive theoretical general method of exploratory level, with a non experimental design of cross-sectional type in the information treatment; as specific method it has been used the glacier mass balance to calculate water volumes of torrents starting with the installation of a beacons net on the glacier top and in the accumulation and ablation area were excavated water holes through by perforations to measure directly the snow accumulated quantity between the beginning and the end of the hydrological year. **Results:** There has been estimated that the volume of water torrents that come from the snowfall Huaytapallana, to the Lasuntay and Chuspicocha lagoons in 1 226 700 m<sup>3</sup> in summer season; and 245 340 m<sup>3</sup> in spring season. **Conclusions:** The accumulation maximum volume in both lagoons was in summer and the minimum volume in the spring season because of variations in the hydric regime of the accumulation and ablation system that affects the water disposability.

**Key words:** Hydric regime, variations, Lasuntay, Chuspicocha, Huaytapallana glacier.

## INTRODUCCIÓN

De todos los glaciares que se encuentran en los trópicos del mundo, la mayor superficie glaciar se halla en las montañas peruanas (1). Los glaciares del Perú cubren el 0,12% de su superficie y concentra el 71% de los glaciares tropicales del mundo con 20 cordilleras identificadas con presencia de glaciares, y 3 044 glaciares netos distribuidos en una superficie estimada de 1 958 km<sup>2</sup>, todas ellas se encuentran en las

cumbres de la cordillera de los andes, cuyo deshielo genera cerca del 98% de los recursos hídricos que escurren a la vertiente del Atlántico y menos del 2% a la vertiente del Pacífico (2). Los glaciares no son estáticos ni perpetuos. La formación de estas masas de hielo depende enteramente de las condiciones climáticas a escala regional y global (3). Se reporta que a partir de 1860, al término de la Pequeña Edad de Hielo, debido a alteraciones climáticas globales naturales, las montañas glaciares vienen sufriendo un proceso de desglaciación, acentuándose a partir de la década de 1980 (4).

En el Perú es visible el retroceso de los frentes glaciares hacia niveles más altos como consecuencia de una considerable pérdida de las masas de hielo; tanto así, que los glaciares pequeños con escasa o ninguna zona de acumulación están desapareciendo (5). Los glaciares son reserva sólida de agua dulce del Perú. Sin embargo en los últimos 35 años se ha perdido el 22% de su superficie glaciar con referencia al año 1970 (6).

La situación problemática está referida a la necesidad de conocer los efectos de las variaciones de torrentes de agua de los glaciares del Nevado Huaytapallana que emanan al sistema hídrico de las lagunas de Lasuntay y Chuspicocha.

El objetivo principal es estimar los efectos de las variaciones de torrentes de agua de los glaciares del Nevado Huaytapallana que emanan al sistema hídrico de las lagunas de Lasuntay y Chuspicocha.

La investigación contribuye en el conocimiento de la variación del volumen máximo de acumulación en ambas lagunas en los diferentes ciclos estacionales. El verano que tiene características de fuertes precipitaciones sólidas es la fuente de acumulación neta en los glaciares. La primavera constituye la estación en donde el estrés hídrico se agudiza por las pérdidas significativas en los volúmenes de agua acumulada. Sin embargo esta estación también se beneficia de los aportes netos de caudal de agua que emanan de la desglaciación.

Queda como vacío metodológico la influencia real del sistema climático en la pérdida de masa glaciar en el tiempo. Así también queda dudas a una interrogante sobre ¿Por qué la isoterma tiene mayor variación en la vertiente occidental y menor en la vertiente oriental?

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Delimitación de la zona de estudio

La zona de estudio fue en la vertiente occidental del nevado del Huaytapallana porque el agua que escurren de la fusión del nevado es la fuente de recarga hídrica de la laguna Lasuntay y Chuspicocha como se observa en la Figura N° 1. Estas lagunas abastece de agua al río Shullcas, principal abastecedor de agua a la ciudad de Huancaayo, capital de la región Junín.

### Estimación de torrentes de agua a partir del balance de masa glaciar:

Esta medición se llevó a cabo a partir de perforaciones en la sección alta donde generalmente la acumulación supera la ablación para medir directamente la cantidad de nieve acumulada entre el inicio y el fin del año hidrológico para posteriormente convertir esta cantidad en su equivalente de agua (mm-equivalente). En la parte baja que escurre agua en forma de torrentes se midieron caudales que llegan a las lagunas, Figura N° 2 y 3.

También se utilizó el método de balance de masas de un glaciar para determinar el equivalente de agua (mm-equivalente) que gana y pierde en un tiempo determinado, mediante el cálculo de los cambios en la masa del glaciar y su distribución de dichos cambios en el tiempo y espacio. Esto nos permitió vincular una cadena de eventos de avances y retrocesos del sistema de almacenamiento de nieves. (8)



Figura 1. Nevado Huaytapallana. Coordenadas: Laguna Lasuntay: 11°55'09.24" S 75°03'34.98" W;  
Laguna Chuspicocha 11°54'02.08" S 75°04'03.39" W  
Fuente: Imagen de DigitalGlobe (Google earth 2011)



Figura 2, 3. Perforaciones y cálculo de caudal en la zona de estudio.

La ecuación básica del balance (b) de masa en un punto del glaciar para un instante,  $db/dt$ , se extrajo de la ecuación que planteó Lliboutry 1964, modificado por Paterson en 1994 y mejorado por Dyurgerov en 2002. (9)

$$\frac{db}{dt} = \rho \frac{dh}{dt} + \int \frac{d\rho}{dt} dy$$

Donde  $\rho$  es la densidad del hielo de espesor  $h$  que varía según el tiempo  $t$ . El primer término del lado derecho de la ecuación representa el cambio de masa de hielo (con densidad constante). El segundo término es el cambio de densidad de la columna de nieve de espesor  $y$  sobre el periodo de tiempo  $t$  (ecuación i). (10)

A partir de (ecuación i) y considerando dos instantes de medición,  $t_i$  y  $t_{i-1}$ , se obtiene el balance de masa para el instante  $i$  como:

$$b_i = \rho_o \Delta h + (\rho y_i - \rho_{i-1} y_{i-1})$$

Considerando  $\rho_i = \rho_{i-1} = \rho$ , se tiene:

$$b_i = \rho_o (h_i - h_{i-1}) + \rho (y_i - y_{i-1})$$

La toma de datos se llevó a cabo a través de tres etapas. La primera, corresponde a la división del glaciar en rangos de altura que fluctúa generalmente entre 25, 50 y 100 m; en la segunda etapa, se calcularon los valores medidos para cada rango. En algunos casos, debido a que no se realizaron ninguna perforación en rangos establecidos, los valores del balance se obtuvieron por interpolación. (11)

Finalmente, el balance neto específico  $B_n$ , es el valor de balance ponderado por su superficie relativa utilizando la siguiente ecuación:

$$B_n = \Sigma B_i (s_i/S)$$

Donde  $B_i$  corresponde al balance de un rango de altura  $i$ ,  $s_i$  la superficie del rango de altura  $y$   $S$  a la superficie total del glaciar.

### Balance hidrológico para el cálculo de escurrimiento:

Finalmente a partir del método indirecto del balance hidrológico que consiste en establecer una comparación estacional entre la cantidad de hielo acumulado por precipitaciones sólidas medidas o estimadas ( $P$ ), la ablación (evaporación y sublimación) medida o estimada ( $E$ ) y la fusión ( $R$ ) medida a poca distancia del glaciar, se obtuvo el balance hidrológico ( $B_h$ ) aplicando la ecuación siguiente para luego deducir el escurrimiento neto (12):

$$B_h = P - R - E$$

Sin tomar en cuenta la sublimación, pero considerando el promedio de las precipitaciones ( $P$ ), la superficie del glaciar ( $SG$ ), el caudal de derretimiento ( $D$ ), la superficie total de la cuenca donde se localiza ( $S$ ) y el coeficiente de escurrimiento ( $c_e$ ), el balance hidrológico  $B_h$  se puede obtener de la siguiente manera:

$$B_h = P - 1/SG [D - (S - SG) c_e P]$$

## RESULTADOS

### Variaciones del régimen de acumulación y ablación de los nevados

El régimen de acumulación (AC), observado en los glaciares llega hasta los 50 mm-equivalente de agua entre los meses de diciembre a abril que corresponden al verano. En los meses de junio a octubre el régimen llega a niveles críticos de -30 mm-equivalente de agua. Este proceso se observa en las zonas de ablación (AB)

También se ha observado que en los meses de junio a noviembre que corresponde a la estación de invierno y parte de la primavera, ocurren los mayores torrentes de agua por una mayor aceleración en la fusión del nevado acumulado como se observa en la Figura N° 4.

### Efectos de las variaciones diurnas de la temperatura en la fusión de los nevados

En la Figura N° 5, se muestra la evaluación los cambios en los caudales de los torrentes de agua en función del cambio de la temperatura durante el día. El proceso de cambio no guarda una estrecha relación con el aumento de temperatura, existe un desfase de seis horas con el nivel de caudal de torrentes de agua. Mientras que la temperatura llega a su máximo alrededor de las 12:00 m, el nivel máximo de caudal ocurre a las 06:00 pm. El caudal mínimo de torrentes de agua si guarda una relación con la temperatura, ambos llegan a valores mínimos a las 03:00 am. La temperatura tiene un descenso de hasta -5 °C que influye en la solidificación del agua, mientras que a las 12:00 m, la temperatura llega a valores de 6 °C, acelerando el proceso de fusión que aumenta el caudal de los torrentes de agua.

### Variación anual del régimen hídrico de los nevados

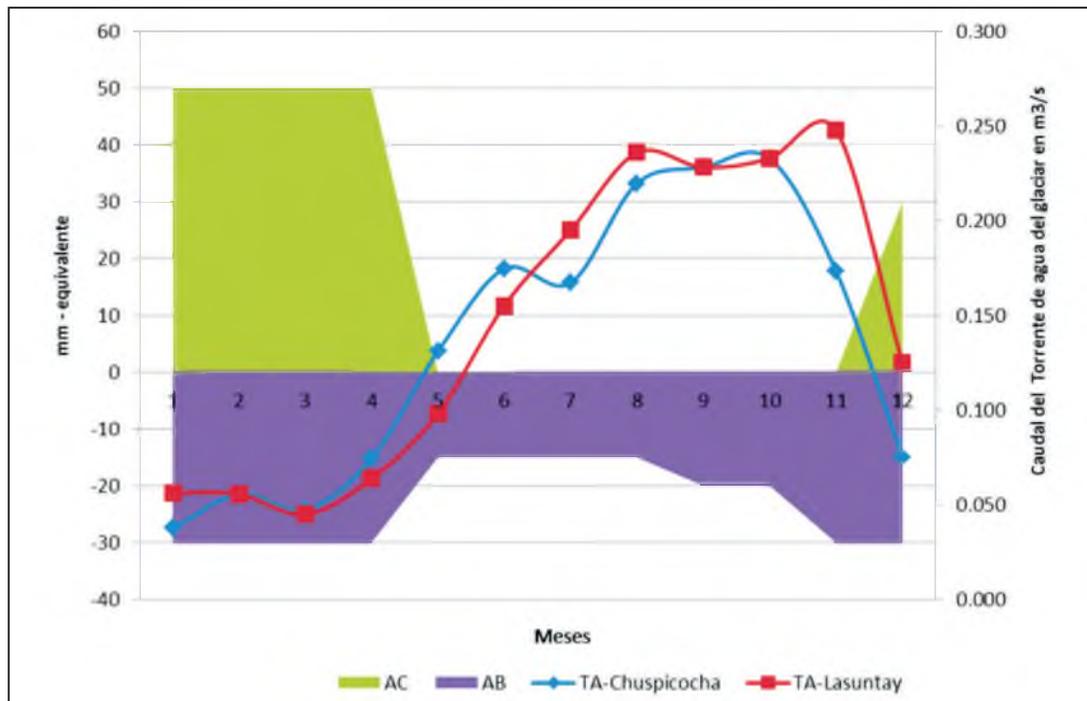


Figura 4. Régimen de acumulación y ablación con torrentes de agua del glaciar que emana a las lagunas de Chuspicocha y Lasuntay.

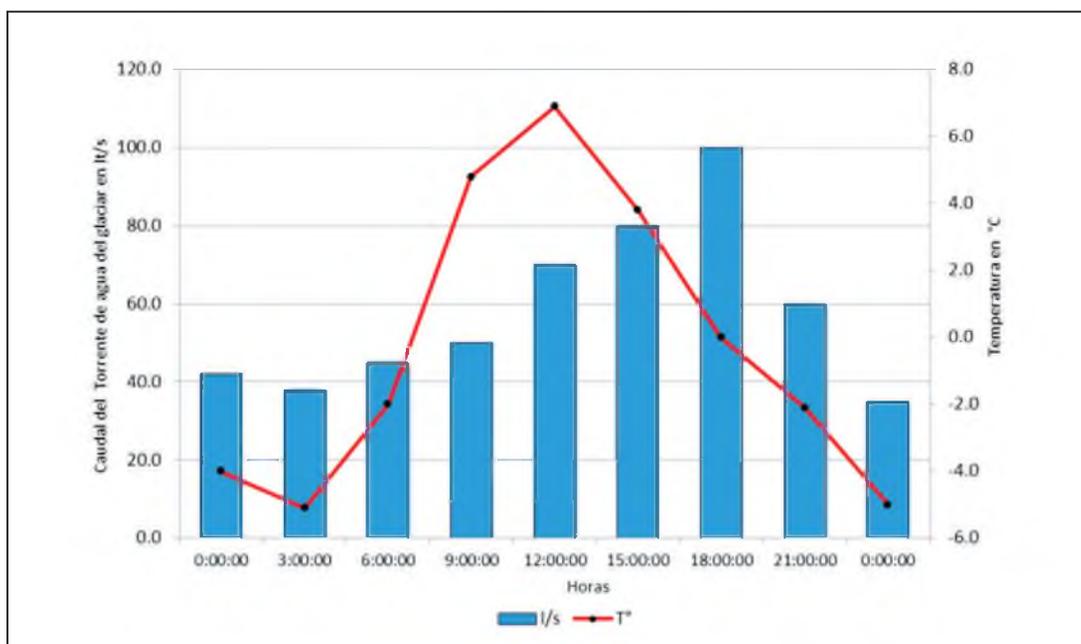


Figura 5. Variación de la Temperatura y del Torrente de agua del glaciar del Nevado del Huaytapallana.

La Figura 6, muestra la evaluación de la variación anual de los torrentes de agua que emanan a las lagunas desde las zonas de ablación de los glaciares del nevado del Huaytapallana. Los máximos caudales observados se presentan en los meses de agosto a noviembre para la laguna Lasuntay y desde junio a octubre para la laguna

Chuspicocha. Los niveles mínimos de torrentes de agua se observa en los meses de diciembre a abril.

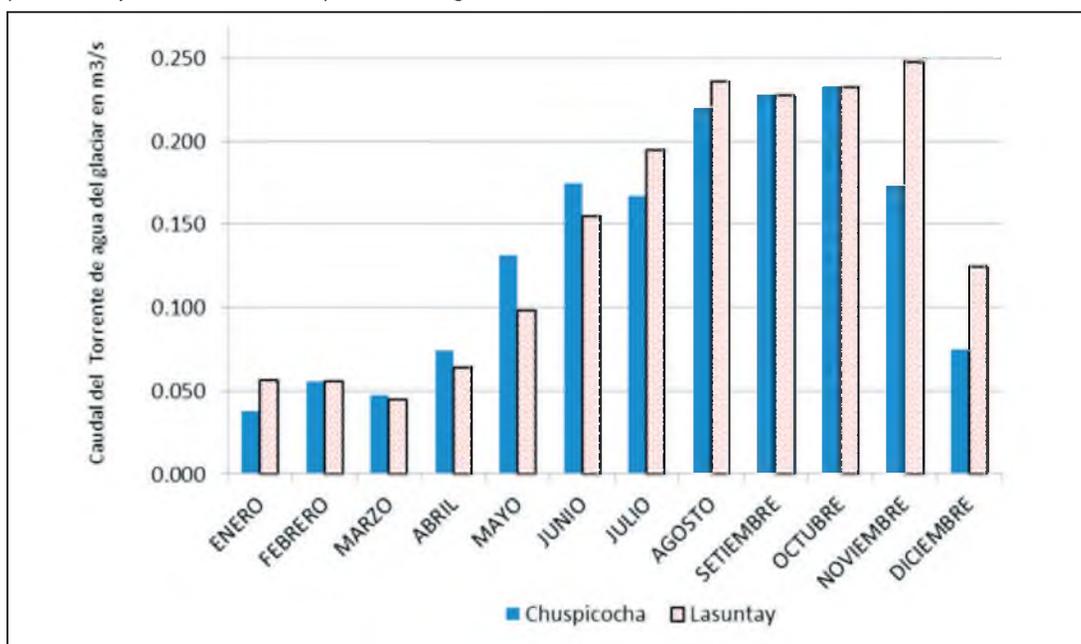


Figura 6.: Variación anual del régimen hídrico de caudales del nevado que escurren a las lagunas.

### Régimen hídrico de la laguna Lasuntay y Chuspicocha durante estaciones del año hidrológico

El régimen hídrico de las lagunas que se han evaluado pasan por variaciones estacionales en el nivel de agua acumulada, se ha observado que en el verano la acumulación neta llega a 1 226 700 m<sup>3</sup>; para el otoño presenta una disminución de 490 680 m<sup>3</sup>; en el invierno disminuye a 245 340 m<sup>3</sup> con respecto a la estación del otoño y 736 020 m<sup>3</sup> con respecto a la estación de verano. Finalmente el estrés hídrico de ambas lagunas se presenta en la estación de primavera con 245 340 m<sup>3</sup>, disminuyendo en 981 360 m<sup>3</sup> de agua con respecto a la acumulación alcanzada en la primavera como se puede observar en la Tabla N° 01 y la Figura N° 7 y 8.

### Efectos de las precipitaciones en el nivel de acumulación del nevado

La Figura N° 9, muestra el efecto de las precipitaciones sólidas en el incremento de

masa de acumulación de nieve durante el año. En los meses de diciembre a abril se retiene y acumula más nieve en los glaciares, siendo el mes de febrero y marzo los meses de máxima acumulación. Los meses de junio a noviembre son épocas de mínimas acumulaciones porque también las precipitaciones son escasas. Además estos meses corresponde al invierno en donde no existen precipitaciones y la humedad desciende.

La Figura N° 10, muestra la relación que tienen las precipitaciones y la acumulación de masas de nieve en los glaciares, existe una relación directa, indicando que es la temporada de precipitaciones del verano lluvioso que genera las acumulaciones máximas. También, se observa que existe un pequeño desfase entre las precipitaciones y el nivel de acumulación a partir del mes de setiembre, en donde las precipitaciones durante esta temporada no tienen mucha contribución en el sistema de acumulación por procesos de compensación.

Tabla N° 01: Régimen hídrico estacional de las lagunas Lasuntay y Chuspicocha.

Estación	Volumen acumulado laguna Lasuntay en m <sup>3</sup>	Volumen acumulado laguna Chuspicocha en m <sup>3</sup>
Verano	833 400	393 300
Otoño	500 040	235 980
Invierno	333 360	157 320
Primavera	166 680	78 660



Figura 7, 8. Momentos de máxima y mínima acumulación de lámina de agua en las lagunas en la estación de verano e invierno.

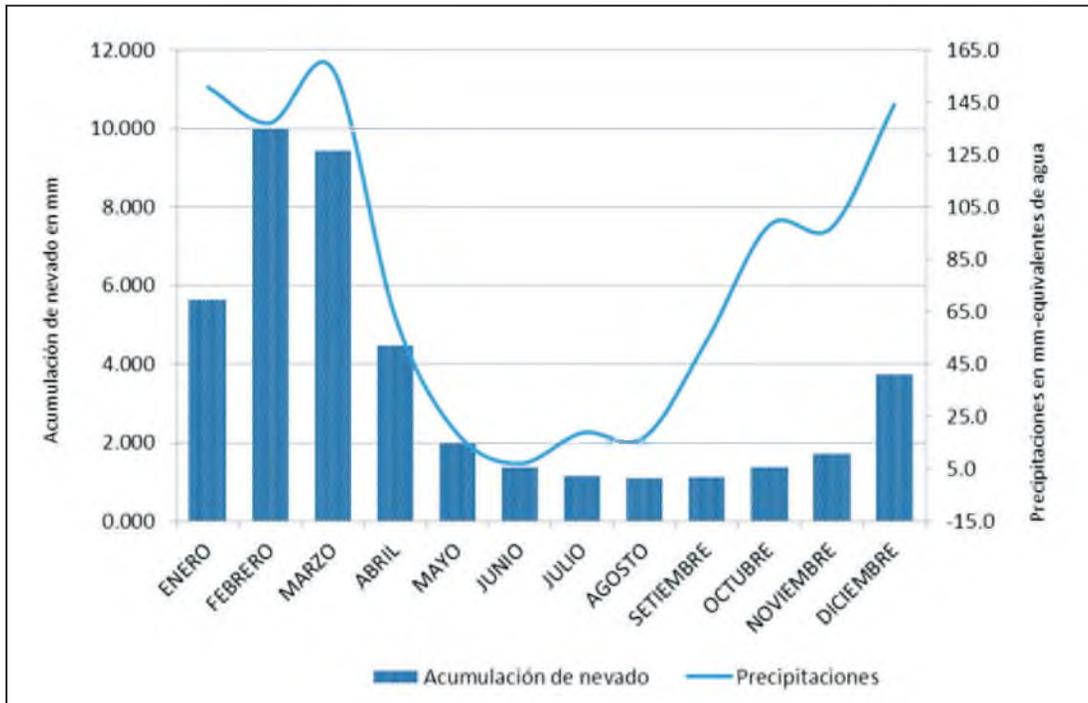


Figura 9: Caudal del río Shullcas y precipitaciones en forma líquida y sólida de las lagunas Chuspicocha y Lasuntay.

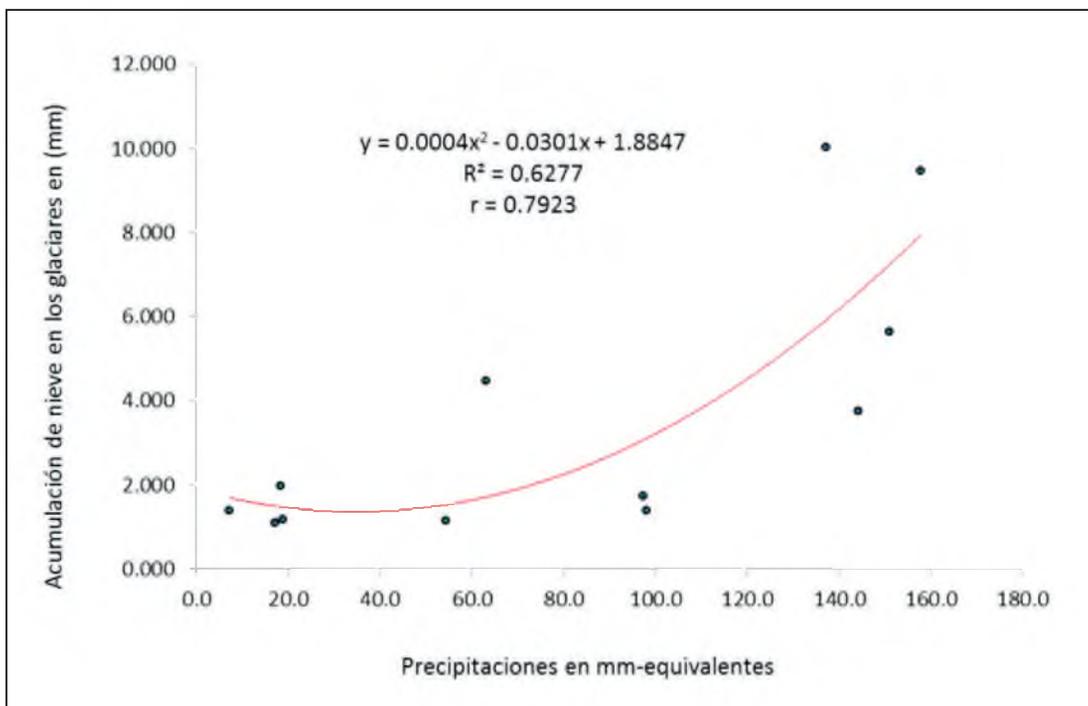


Figura 10. Análisis de correlación y regresión entre las precipitaciones y los niveles de acumulación de nieve.

## DISCUSIÓN

Durante el día el desfase que existe entre la temperatura y el volumen del caudal de los torrentes de agua que escurren a las lagunas, se debe al retardo de fusión que tiene la nieve acumulada, durante las primeras horas en que aumenta la temperatura, el proceso de descongelamiento demora por una pobre contribución calorífica a su masa, este mecanismo retarda el proceso en el tiempo, según Maisincho et. al. (1) al medio día cuando se tiene la más altas temperaturas, éstas no acelerarán el proceso de fusión pero si fusionan la mayor cantidad de masa de nieve, permitiendo que este mecanismo influya en el caudal máximo después de haber transcurrido 4 o 6 horas sobre el máximo de temperatura, Oerlemans y Fortuin. (9) Al respecto, en nuestro estudio se ha determinado que el proceso de cambio no guarda una estrecha relación con el aumento de temperatura, existe un desfase de seis horas con el nivel de caudal de torrentes de agua. Mientras que la temperatura llega a su máximo alrededor de las 12:00 m, el nivel máximo de caudal ocurre a las 06:00 pm.

Kaser y Osmaston, mencionan que en la variación anual, el mayor flujo de torrentes de agua que escurren a la laguna Lasuntay y Chuspicocha, a partir de la fusión en la zona de ablación, ocurren en los meses que corresponden al invierno y primavera (8), coincidiendo con nuestros hallazgos, que se ha observado en los meses de junio a noviembre correspondiente a la estación de invierno y parte de la primavera, ocurren los mayores torrentes de agua por una mayor aceleración en la fusión del nevado.

El volumen de agua acumulado en las lagunas presentados en la Tabla 1, depende esencialmente del aporte de flujo de agua que recibe de los torrentes que emanan de los nevados por procesos de fusión y del aporte directo de las precipitaciones líquidas o sólidas sobre su superficie, Francou et. al. (7). Este proceso físico y atmosférico de aporte a la recarga hídrica, hace que los volúmenes máximos de acumulación de

agua en las lagunas se obtenga en la estación de verano y parte del otoño, que corresponden a los meses de diciembre a abril, Figura N° 06. A partir del cual el régimen de acumulación depende únicamente de los torrentes de agua que emanan de la fusión de los nevados del glaciar, Dyurgerov y Paterson. (5)

## Agradecimientos

A Carlos Rau, Wyler Espeza, Milagros Carlos, Denisse Galarza, Miguel Ticse, Frans Cornejo y Edsel Arroyo por su apoyo técnico en los estudios de campo del glaciar. A CARE Perú y al proyecto PRAA por su apoyo incondicional en la investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Maisincho J, Mendoza J, Ramírez A, Soruco J, Taupin D, Wagnon P Métodos de Observación de Glaciares en los Andes Tropicales. Mediciones de Terreno y Procesamiento de Datos: París: Ediciones IRD; 2004.
2. Francou B, Ribstein P, Wagnon P, Ramirez E, Pouyaud B. Glaciers of the tropical Andes: indicators of global climate variability. In: Huber U, Bugmann HKM, Reasoner MA. (Eds.), Global Change and Mountain Regions: An Overview of Current Knowledge, vol. 23. Springer, Dordrecht: Ediciones IRD; 2005.
3. Brasseur G. Physique et Chimique de l'Atmosphère moyenne, Masson. El Fin de las Cumbres Nevadas, Glaciares y Cambio Climático en la comunidad Andina, París: CAN, PNUMA, IRD, Agencia: Ediciones Española de Cooperación Internacional; 2007.
4. Baird D. An Introduction to Measurement Theory and Experiment Desig.. HJ: 3rd. ed. Prentice Hall, Englewood Cliffs; 1995.
5. Dyurgerov, M. Glacier Mass Balance and Regime: Data of Measurements and Analysis. Occasional Paper No. 55, Editors: Mark Meier (INSTAAR), Richard Armstrong (NSIDC), Institute of Arctic and Alpine Research, University of Colorado, Boulder; 2002.
6. Francou B, Ribstein P & Saravia R. Monthly Balance and Water discharge on an intertropical glacier. The Zongo Glacier, Cordillera Real, Bolivia, 16°S. Journal of Glaciology; 1995.
7. Francou B, Vuille M, Wagnon P, Mendoza J & Sicart JE. Tropical Climate Change Recorded by a Glacier of the Central Andes During the Last Decades of the 20th century: Chacaltaya Bolivia, 16°S. Journal of Geophysical Research; 2003.
8. Kaser G. Osmaston H. Tropical Glaciers. Cambridge: University Press - United Kingdom; 2002.
9. Oerlemans J, Fortuin J, Sensitivity of glaciers and small ice caps to Greenhouse warming, Berlin; 2002.
10. Ribstein P, Tiriau E, Francou B, et Saravia F. Tropical climate and glacier hydrology: A case study in Bolivia, Journal of Hydrology; 1995.
11. Pouyaud B, Francou P, Ribstein P Un réseau d'observation des glaciers dans les Andes tropicales, Bulletin de l'institut français d'études andines; 1995.
12. Dyurgerov J, Paterson V, Analysis of water of glaciers and snowfall caps to Greenhouse warming, Londres; 2006.

Correo electrónico:

jarroyox@gmail.com

pgurmendi@continental.edu.pe

# Actividades económicas primarias predominantes en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas, Perú. Caso: distritos de Huancaya, Alis y Vitis

Predominant economic primary activities in the Nor Yauyos Cochas Landscape Reserve, Perú. Case: Huancaya, Alis and Vitis districts

Wilfredo Bulege Gutiérrez<sup>1</sup>  
Universidad Continental

## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar las actividades económicas primarias predominantes en los distritos de Huancaya, Alis y Vitis de la provincia de Yauyos, región Lima, ubicados en la zona de aprovechamiento directo de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas. **Métodos:** Es una investigación de tipo básica, alcance descriptiva, diseño transversal, en el proceso de recolección de datos se aplicó un cuestionario estructurado a una muestra no probabilística de 79 personas con edades mayores a 18 años entre varones y mujeres de los distritos de Huancaya, Alis y Vitis, quienes participaron en un evento académico sobre "Econegocios para el desarrollo" organizado por Grupo de Proyección Social "Eco-negocios" de la Universidad Continental, este mismo instrumento se aplicó a personas ubicadas circunstancialmente en la vía pública de los mencionados distritos hasta completar el tamaño muestral de 79. **Resultados:** El 42% manifiesta que se dedica principalmente a la agricultura; 37%, a la ganadería; 5%, a la acuicultura; 5%, a la artesanía y un 11% a otras actividades entre las cuales se puede identificar el comercio, servicios turísticos, minería, etc. Las personas cuya actividad principal es la agricultura manifestaron que el 44% de su producción es maíz; 28%, papa; 23%, trigo y 5% otros productos. Las personas dedicadas a la ganadería manifestaron que el 41%, cría camélidos; 28%, vacunos; 14%, ovinos y un 17%, otros. **Conclusiones:** La población de los distritos de Huancaya, Alis y Vitis dedican como una de sus actividades económicas de mayor



Wilfredo Bulege

predominancia a la agricultura, luego la ganadería, siendo este un indicador importante que caracteriza a estos distritos como zonas con una economía basada en actividades primarias, es decir extractiva de recursos naturales y aprovechada prioritariamente para autoconsumo y su comercialización.

**Palabras clave:** actividades económicas, predominantes, reserva paisajística, Nor Yauyos Cochas, Huancaya, Alis, Vitis.

<sup>1</sup> Lic. en Pedagogía y Humanidades, Mg. en Administración, Candidato a Doctor en Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible, Director de Investigación y Proyección Social de la Universidad Continental.

## ABSTRACT

**Objectives:** Determine the primary economic activities predominant in Huancaya, Alis and Vitis districts in Yauyos province, Lima region, located in the direct exploitation area of Nor Yauyos Cochas landscape reserve. **Methods:** It is an investigation of basic type, descriptive scope, cross-sectional design, in the process of data collection it was applied a structure questionnaire to a non-probability sampling of 79 people major of 18 years old between men and women of Huancaya, Alis and Vitis districts, who participated in an academic event about "ecological business for development" organized by the "Eco-negocios" Social Projection Group of the Continental University, this same instrument was applied on persons circumstantially located in the public path, of the mentioned districts until to complete the sample size determination of 79. **Results:** The 42% manifest that they are mainly dedicated on agriculture, 37% on cattle raising, 5% on aquaculture, 5% on crafts and 11% on other activities between can be identified the trade, touristic services, mining, etc. People whose mainly activity is agriculture manifested that 44% of its production is maize, 28% potatoes, 23% wheat and 5% other products. People dedicated to cattle raising manifested that 41% raise camelids, 28% bovine, 14% ovine, and 17% others. **Conclusions:** The population of Huancaya, Alis and Vitis districts are dedicated on the agriculture as one of the economic activities with major



Figura 1. Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas, paisaje típico con áreas agrícolas, camino Vitis - Huancaya.

predominance, then the cattle raising, these is an important indicator that characterizes these districts like zones with an economy based on primary activities, it means, that is an extractive economy of natural resources and use mainly for self-consumption, and for commercialization.

**Key words:** Economic activities, predominant, landscape reserve, Nor Yauyos Cochas, Huancaya, Alis, Vitis.

## INTRODUCCIÓN

Del tema de investigación no existen estudios específicos pero si se encuentran trabajos relacionados con el tema.

Según el Plan Maestro de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas (RPNYC) menciona respecto a sus objetivos y actividades económicas lo siguiente:

La Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas es la primera área natural protegida establecida con esta categoría. Tiene como objetivo proteger aquellos ecosistemas inmersos en un conjunto paisajístico de gran belleza y singularidad, coexistiendo en armoniosa relación con las actividades de las comunidades campesinas, las cuales han desarrollado formas de organización social para la producción y uso eficiente de sus recursos naturales. La RPNYC se encuentra ubicada en la región andina central del Perú, entre las regiones de Lima y Junín, en las cuencas del Alto Cañete (Nor Yauyos) y del Cochas, Pachacayo.

**Actividad agrícola:** La actividad agrícola dentro de los distritos de Huancaya, Alis y Vitis es de desarrollo limitado y de alto riesgo por las variaciones climáticas propias de cada piso ecológico, ya que se realiza principalmente entre los 3 000 a 3 600 msnm, con gran presencia de laderas moderadamente empinadas, andenes y en algunos casos terrenos planos. Es muy poca el área cultivada que cuenta con riego, la mayor parte de los cultivos se siembran en

secano.

Los principales cultivos, en orden de importancia, identificados en los distritos de Huancaya, Alis y Vitis según lo investigado son: maíz, papa, haba, oca, olluco, trigo, cebada, quinua, mashua, plantas medicinales y aromáticas; también los de destino pecuario como alfalfa, pastos cultivados, cebada y otros.

Actividad pecuaria: La actividad pecuaria dentro de los distritos de Huancaya, Alis y Vitis, es importante porque está articulada al mercado local y genera los mayores ingresos para las poblaciones de la zona de estudio. Su importancia radica en que los productos y subproductos como carne, lana, leche, etc. no sólo se destinan para el consumo local, sino también se ofertan a los mercados regionales.

En los distritos de Huancaya, Alis y Vitis, por sus características climáticas es propicia para la producción intensiva del ganado, en especial vacuno, ovino y en las partes bajas los caprinos. En la zona alta entre los 3 900 y 4 500 msnm, la actividad económica se centra en la actividad pecuaria, principalmente ganado, camélido y ovino.

En los distritos de Huancaya, Alis y Vitis, la crianza de ovinos es la principal, la cual se destina básicamente a la producción de carne. Este ganado tiene unos niveles de rendimiento bajos y no muy alta calidad de lana. La lana se oferta internamente a través de ferias y la carne se destina al abastecimiento de mercados locales. En general, la alimentación del ganado se basa en pastos nativos, cultivados, alfalfa, alimentos concentrados y el maíz chala. (1)

La actividad ganadera en la RPNYC se fundamenta en la explotación de sus pastos naturales, los cuales soportan a una ganadería conformada principalmente por ovinos, camelidos y vacunos.

La explotación de ovinos es la actividad más importante en la RPNYC. El tipo de ganado esta constituido mayormente por "criollos" o "huacchas", que se caracterizan por no tener una conformación fenotípica ni genotípica uniforme; sin embargo, son de alta rusticidad. La crianza de Alpacas es una actividad importante y se lleva a cabo mayormente sin ninguna tecnificación en su explotación, a excepción de la empresa SAIS "Tupac Amaru". La explotación de las Llamas está concentrada encima de los 3



Figura 2. Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabamba, humedales altoandinos, camino Alis - Huancaya.

800 msnm. Son utilizadas como animales de carga y productores de carne (fresca y seca). La explotación de los Vacunos se localiza debajo de los 4 000 msnm. Los ingresos principales que genera esta actividad provienen de la vaca, que es comercializada en pie y sacrificada en camales de Cañete, Lurin y Lima. Igualmente, genera ingresos por la venta de leche y quesos. (2)

**Actividad piscícola:** La actividad piscícola que se puede considerar como de extracción pecuaria, es la pesquera. Esta se realiza, ya sea con la crianza en piscigranjas de truchas instaladas en algunas comunidades o a través de extracción directa del río. Dentro del ámbito del Área Natural Protegida (ANP).

**Actividad turística:** Esta actividad dentro de los distritos de Huancaya, Alis y Vitis, presenta un conjunto paisajístico de mucha relevancia y singularidad, que le otorga un enorme potencial recreativo y turístico a la zona. Se han registrado actividad turística por grupos de visitantes nacionales y extranjeros que se han desplazado a la zona en los últimos años, tanto desde Lima como desde la ciudad de Huancayo.

Las agencias turísticas que operan en la

zona no promocionan el área como un destino turístico en su conjunto, solo se oferta algunos recursos turísticos, ocasionando que la actividad turística se concentre en zonas; estando sesgado este flujo principalmente al nevado Pariacaca (Tanta), bosque de Vilca, lagunas y saltos de agua formados por el río Cañete en Huancaya y Vitis; zonas en las que se ofertan las actividades turísticas de trekking, observación de paisajes, flora y fauna y pesca deportiva.

Las vías y las rutas de acceso permiten el desplazamiento hacia el área protegida y luego al interior de la misma, sin embargo esta red se encuentra en mal estado, el servicio de transporte es deficiente, especialmente para movilizarse dentro de ella. Asimismo, en la mayoría de los casos no se cuenta con senderos definidos para visitar los recursos turísticos ni señalización para llegar a ellos; dificultando un adecuado desarrollo turístico del área. El servicio de alojamiento dentro del área tiene una capacidad instalada de 18 hospedajes que funcionan permanentemente, con una capacidad de 270 camas, servicios higiénicos comunitarios y agua caliente en la mayoría de los casos. Cabe resaltar, que



Figura 3. Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabambas, cascadas en Huancaya.

estos servicios no cumplen con los estándares de calidad que demandan los visitantes. A estos se suman una cantidad no determinada de hospedajes ocasionales, a los que es necesario registrar y evaluar. (1)

El adecuado uso de los recursos naturales renovables nos ofrece muchas oportunidades en los eco-negocios. En esta área nos encontramos con tres sistemas diferentes. En un extremo se observa una agricultura moderna, eficiente, competitiva e integrada al mercado internacional, que no necesita prácticamente de apoyo por parte del Estado. En esta área se encuentran



Figura 4. Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas, reunión de capacitación y recolección de datos.

productos como los espárragos, hortalizas y algunos frutales. En el otro extremo se encuentra el escenario de la agricultura de subsistencia, que hace uso fundamentalmente de la chaquitaclla, se ubica en las poblaciones alto andinas y no está articulada al mercado. En el centro de estos dos extremos se ubica la pequeña y mediana agricultura, sectores que con una economía apenas rentable subsisten a pesar de la escasez de agua, la falta de crédito y de asistencia técnica y con dificultades de acceso al mercado por falta de canales de distribución. (3)

Según el INRENA, entre todas las actividades económicas vinculadas con el turismo, tales como establecimientos comerciales, hospedaje y de alimentación se desarrollan en mayor cantidad en el distrito de Huancaya (4).

De acuerdo a la Municipalidad Distrital de Huancaya, uno de los distritos objeto de estudio, la estructura productiva Huancayana está dominada por la actividad agropecuaria, destacándose la ganadería. En los últimos años se ha notado un interés por el desarrollo turístico y sus actividades conexas como la artesanía, porque el distrito está insertada dentro de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas. La PEA agropecuaria, representa un 58.5% de la PEA, destacando que la PEA femenina es un 45%; cuya producción está destinada para el consumo (productos de pan llevar), y el mercado local, regional y nacional. (5) En el ámbito del turismo, Huancaya se define como una comunidad campesina dedicada a la ganadería, agricultura y el turismo como principales actividades económicas. (6)

La problemática identificada, para efectos de este estudio fue la necesidad de caracterizar a los distritos de Huancaya, Alis y Vitis respecto a las actividades económicas primarias predominantes, para que a partir de ello se pueda intervenir con programas de responsabilidad social, se tiene información general sobre diversas actividades económicas a nivel de la RPNYC, sin embargo no existen en detalle por distritos.

El objetivo fue determinar las actividades económicas primarias predominantes en los distritos de Huancaya, Vitis y Alis, ubicadas en la zona de aprovechamiento directo de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas, para efectos de implementar a futuro un programa de capacitación prioritariamente vinculada a las actividades económicas que predomina en las zonas de estudio; este programa sería un proyecto social de la Universidad Continental desarrollado como parte de los esfuerzos de la universidad para preservar los recursos naturales y conservar el medio ambiente generando un desarrollo sostenible en comunidades pobres económicamente tales como las de la RPNYC.

Asimismo los resultados de esta investigación permitirá focalizar adecuadamente intervenciones sociales del gobierno o de organizaciones del sector público o privado.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Investigación básica, de alcance descriptivo y diseño no experimental transversal, en la recopilación de datos se utilizó un instrumento estructurado de tipo cuestionario.

La población a partir de la cual se recopilado la información ha estado compuesta por pobladores mayores de 17 años, varones y mujeres de los distritos de Huancaya 484 personas, Alis 380 y Vitis 494 personas, haciendo un total de 1 358 personas, según datos obtenidos del Censo 2007 (Censo X Población y V de Vivienda) del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI).

La muestra es no probabilística, constituida por 79 personas mayores de edad, seleccionados circunstancialmente a quienes se aplico un cuestionario en el proceso de asistencia a un evento académico y otros que fueron entrevistados en la vía pública de los tres mencionados distritos.

Los materiales utilizados son: equipo fotográfico, cuaderno de campo y fichas de registro de información.

## RESULTADOS

Entre los hallazgos de este estudio se puede mencionar que más del 84% se desempeña en alguna de las actividades económicas primarias de agricultura, ganadería, acuicultura o minería en la zona de aprovechamiento directo de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochás.

Es evidente que por los recursos naturales existentes y las condiciones sociales en la cuales viven las personas de estos distritos, la mayoría de la población económicamente activa realizan alguna actividad relacionada a la Agricultura y Ganadería, figura 5.

Respecto a los cultivos de mayor

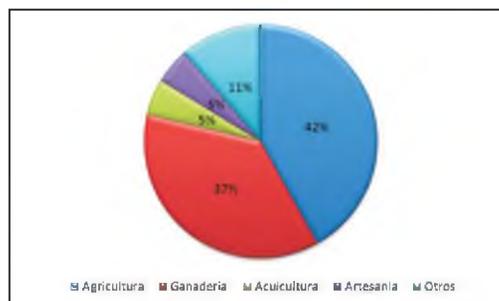


Figura 5. Actividades Económicas predominantes en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochás.

predominancia, los encuestados manifestaron que la mayoría, más del 72% produce maíz y papa, muy pocos producen papa orgánica, luego se tiene productos como el trigo, cebada, entre otros. También un 51% de los pobladores que se dedican a la agricultura utilizan su producción para el autoconsumo, 38% para la venta local y 8% para la venta regional. Asimismo, el 49% de los pobladores que se dedican a la agricultura usan los pastos naturales para forraje (pecuario), 33% con fines comerciales y ningún uso un 18%, figura 6.

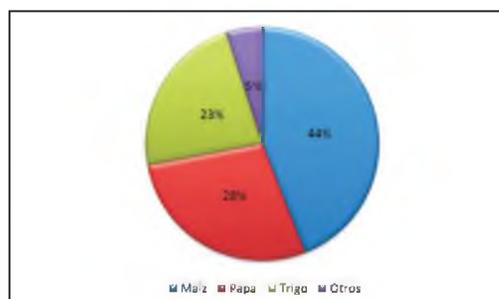


Figura 6: Cultivos predominantes en las personas dedicadas a la Agricultura en la RPNYC, distritos de Huancaya, Alis y Vitis.

Las personas dedicadas a la ganadería manifiestan que, un 41% cria camélidos, éstos alimentados casi en su totalidad por pastos naturales, 28% cría vacunos entre raza pura y criolla, 14% ovinos, y un 17% otros. En el grupo de otros se considera también a aquellas personas que manifiestan que crían truchas en piscigranjas (con agua de ríos y lagunas), que es el 9%, pese al apoyo que poseen de las municipalidades en ésta actividad. Se cuenta con piscigranjas (pozos) y jaulas

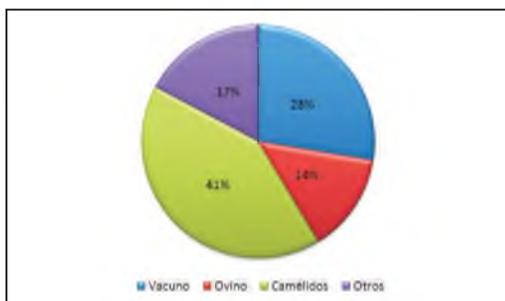


Figura 7. Crianza de ganado predominante en las personas dedicadas a la Ganadería en la RPNYC, distritos de Huancaya, Alis y Vitis.

instaladas en lagunas.

Las personas que se dedican a la artesanía generalmente producen productos tejidos y cerámica, solo para la venta a los turistas que visitan estos distritos.

Finalmente, el género y edad de los entrevistados fue de 61% mujeres y el 39% varones, 72% entre 18 y 30 años y el resto de 30 años a más.

## DISCUSIÓN

De acuerdo al INRENA (hoy parte del Ministerio del Ambiente) los principales cultivos, en orden de importancia, identificados en los distritos de Huancaya, Alis y Vitis son: maíz, papa, haba, oca, olluco, trigo, cebada, quinua, mashua, entre otros; también los de destino pecuario como alfalfa, pastos cultivados, cebada y otros. (1) De acuerdo a nuestro estudio los productos de mayor cultivo son el maíz y la papa, en tal sentido existen coincidencias y se puede reafirmar los hallazgos realizados en el estudio del INRENA.

Según el Ministerio del Ambiente, la crianza de Alpacas en la RPNYC es una actividad importante y se lleva a cabo mayormente sin ninguna tecnificación en su explotación, a excepción de la empresa SAIS "Tupac Amaru". La explotación de las Llamas está concentrada encima de los 3 800 msnm. Son utilizadas como animales de carga y

productores de carne (fresca y seca). La explotación de los Vacunos se localiza debajo de los 4 000 msnm. Los ingresos principales que genera esta actividad provienen de la vaca, que es comercializada en pie y sacrificada en camales de Cañete, Lurin y Lima. Igualmente, genera ingresos por la venta de leche y quesos. (2), confirmando de este modo nuestra investigación, respecto al tipo de ganado que se cria en los distritos de Huancaya, Alis y Vitis. Es importante mencionar que a nivel de toda la RPNYC la zona de mayor producción de ovinos es la zona de Cochabamba y Pachacayo.

Los estudios de Álvarez C. indican respecto a la agricultura que, en un extremo se observa una agricultura moderna, eficiente, competitiva e integrada al mercado internacional, que no necesita prácticamente de apoyo por parte del Estado. En esta área se encuentran productos como los espárragos, hortalizas y algunos frutales. En el otro extremo se encuentra el escenario de la agricultura de subsistencia, que hace uso fundamentalmente de la chaquitacla, se ubica en las poblaciones alto andinas y no está articulada al mercado. En el centro de estos dos extremos se ubica la pequeña y mediana agricultura, sectores que con una economía apenas rentable subsisten a pesar de la escasez de agua, la falta de crédito y de asistencia técnica y con dificultades de acceso al mercado por falta de canales de distribución. (3) En este apartado se pone de manifiesto que estas zonas donde existe mucha pobreza un medio de subsistencia es la agricultura y tiene las características a las cuales hace mención Álvarez C., es decir utilizan tecnología del inkanato con bajos niveles de productividad y generalmente para autoconsumo.

De acuerdo a la caracterización de las actividades económicas predominante en el distrito de Huancaya, la Municipalidad de Huancaya menciona a través de su sitio web que la agricultura y ganadería son los ejes de la economía local, coincidiendo con nuestro estudio.

En conclusión, los distritos de Huancaya, Alis y Vitis que se encuentran en la zona de

aprovechamiento directo de la RPNYC se caracterizan por tener una economía basada en actividades económicas primarias, siendo las actividades en la cual un alto porcentaje de la población esta involucrada la agricultura y ganadería.

### **Agradecimientos**

A los estudiantes del Grupo de Proyección Social "Eco-negocios" de la Universidad Continental, integrado por los estudiantes Eroid Quispe Fuentes, Dyada Jeremias Yauri, Elisa Alfaro Ramos, Alberto Yallico Amaya, Roxana Arrece Toro, Angel Guere Canqui, Karina Maximiliano Melgar, Sofia Mieses Castillo, Daniela Palomino Venturo, Jherson Poma Bravo, Diego Ninamango Jaime, Guisela Rodriguez Valladares, Edith Surichaqui Rodríguez, Diana Sanabria Granados, María del Carmen Carbajal Vergara, Lucero Limachi Calderón, Diana Torres Alanya, Pamela Huamán Rosas, Lourdes Alva Meza y Noelia Salazar Salome; quienes contribuyeron en la recolección de datos con dos viajes quincenales realizados desde la ciudad de Huancayo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA. Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas, Plan Maestro 2006 - 2011. Lima: INRENA; 2006.
2. Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural del Ministerio del Ambiente. Inventario y evaluación del patrimonio natural en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas. 1º Edición. Lima: Ministerio del Ambiente; 2011.
3. Álvarez C. Riqueza Natural de la Nación: La Gran Paradoja. Lima: Ediciones Torre Azul; 2004.
4. Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA. Plan de uso turístico y recreativo de la RPNYC 2008 - 2012. 1º Edición. Lima: INRENA; 2007.
5. Municipalidad Distrital de Huancaya [Internet]. Huancaya: Municipalidad Distrital de Huancaya; 2012 [citado el 01/02/12]. Disponible en: [http://www.huancaya.lim.md.gob.pe/potencial\\_economico.html](http://www.huancaya.lim.md.gob.pe/potencial_economico.html)
6. Pakary Travel, Grupo Turístico [Internet]. Huancaya: Pakary Travel; 2012 [citado el 01/02/12]. Disponible en: [http://www.pakarytravel.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=71&Itemid=56](http://www.pakarytravel.com/index.php?option=com_content&view=article&id=71&Itemid=56)

Correo electrónico:

wbulege@continental.edu.pe

# Optimización y evaluación de la Plataforma Virtual Continental para mejorar la gestión de tutoría virtual

## Optimization and evaluation of the Continental Virtual Platform to improve virtual tutoring management

Miguel Ángel Córdova Solís<sup>1</sup>  
Instituto Continental

### RESUMEN

**Objetivos:** Desarrollar mejoras informáticas y evaluar la Plataforma Académica Virtual Continental (PAVC) basada en Moodle para optimizar la gestión de tutoría virtual en los programas e-Learning que ofrece la Escuela de Postgrado de la Universidad Continental - sede Lima. **Métodos:** Se realizó mejoras a nivel de software en la plataforma virtual Moodle, luego, por tratarse de una investigación de nivel exploratorio con diseño pre experimental, con dos grupos y post prueba se realizó la aplicación de un instrumento que permitió medir la percepción de los usuarios.

**Resultados:** El número de recordatorios emitidos por el tutor se incrementó de 13% a 31%, reporte automático de cumplimiento de actividades se incrementó de 6 a 10 informes, disminución del número de deserciones por motivos de comunicación y atención oportuna de 15 a 5 y el incremento de 19% a 100% de los alumnos que han participado en la encuesta on-line; respecto a los administrativos inmersos en estos programas el 100% manifestó su conformidad por el procesamiento automático de los resultados de las encuestas, el 100% manifestó que al tener en menor tiempo los informes y reportes, estos les permiten actuar oportunamente en la solución de problemas o consultas de los alumnos, derivados por el tutor.

**Conclusiones:** Las mejoras informáticas implementadas han permitido al tutor cumplir un rol más eficiente, de ello las encuestas on-line implementada constituye el principal aporte de la investigación por los resultados obtenidos.



Miguel Córdova

**Palabras clave:** Plataforma virtual, tutor, eficiencia, aprendizaje electrónico.

<sup>1</sup> Ing. de Sistemas, estudios de Maestría en Administración con mención en Informática para la Gestión, Diplomado en Gestión de Cátedras E- Learning, Especialización en Tutoría Virtual.

## ABSTRACT

**Objectives:** Develop informatics improvements and evaluate the Continental Virtual Academic Platform (PAVC), based in Moodle to optimize virtual tutoring management in the e-Learning programs that are offered by the postgraduate school of the Continental University - Lima subsidiary. **Methods:** Improvements took place in a software level in the Virtual Platform Moodle, then, because of it is an exploratory research with pre experimental design and with two groups and post test, an instrument application was realized that allows measure users perception. **Results:** The remainder number send by the tutor was increased from 13% to 31%, the automatic report of activities compliance was increased from 6 to 10 informs, decreased the desertions number because of opportune communication and attention from 15 to 5 and the increase from 19% to 100% of students that participate on the online survey; respect to the administrative people inmersed on these programs, 100% manifested their agreement with the automatic processing of survey results, 100% manifested that having informs and reports on a short time, let them to act opportunely to solve students problems or consults, derived by the tutor. **Conclusions:** The informatics improvements implemented permitted to the tutor comply a more efficient role, so that the implemented on-line surveys establish the principal investigation contribution because of the obtained results.

**Key words:** Virtual Platform, tutor, efficiency, electronic learning.

## INTRODUCCIÓN

Se tienen como antecedentes del presente proyecto las investigaciones llevadas a cabo por Andonegui J. (1), Gil P (2), Borges F. (3), Betancourt A. (4) y Acebal A. (5); quienes demuestran y plantean la importancia y necesidad que las entidades educativas

cuenten con la figura de tutor virtual en sus programas a distancia, así como describen las causas y consecuencias de la eficiencia en la labor tutorial en el rendimiento, desempeño y frustración en los participantes.

Si bien, los programas de e-learning constituyen una importante oportunidad para que los alumnos deseados de superación y empresas que desean capacitar a su personal logren las competencias tan igual como se lograrían durante las sesiones presenciales; a nivel de postgrado, inclusive, este medio constituye una excelente oportunidad de formación y capacitación, en este escenario, el tutor virtual constituye un actor clave en este proceso por su función de facilitar un espacio dentro de la plataforma virtual donde el alumno y el docente puedan establecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo muchas actividades como el seguimiento de la participación de los estudiantes de los programas de estudios se realizaba fuera de tiempo, los reportes de notas consolidadas así como el procesamiento de los resultados de las encuestas estudiantiles no estaban automatizados generando ineficiencias en la gestión; ante esta problemática, se planteó la necesidad de realizar mejoras informáticas en la PAVC que influya en la eficiencia de la gestión de Tutoría Virtual de los programas de E-learning que oferta la Escuela de Postgrado de la Universidad Continental.

El objetivo fue desarrollar mejoras informáticas en la Plataforma Académica Virtual Continental (PAVC) para optimizar la gestión de tutoría virtual en los programas e-Learning que en este caso se trata del sistema de aprendizaje, mundialmente conocido Moodle.

El primer paso por lo tanto, fue revisar el modelo educativo en la modalidad virtual definido por la Escuela de Post Grado de la Universidad Continental para ubicar el rol y las funciones del tutor virtual, dicho modelo centrado en el estudiante involucra elementos como: manual de

autoaprendizaje, asistencia virtual de los tutores, sesiones chat, foros de discusión, evaluaciones on line y los ejercicios aplicativos, todos ellos disponibles desde la PAVC.

El Diccionario de la lengua española define al tutor como la persona encargada de orientar a los alumnos de un curso o asignatura (6). Antes que un profesor, en el sentido tradicional de la educación presencial, es un orientador, un apoyo o facilitador de los aprendizajes de los alumnos. La Oficina de Evaluación Tecnológica (7) del Congreso de los Estados Unidos, en un documento de 1989 dejó clara constancia que "la clave del éxito del aprendizaje a distancia es el tutor. Si el tutor es bueno, la tecnología se vuelve casi transparente, al contrario, ninguna tecnología puede superar un pobre proceso tutorial...".

Chaupt, Vitalia y Marín (8) señalan que el tutor, además de los conocimientos específicos de su área y de los principios básicos de la educación a distancia, debe poseer una serie de capacidades, habilidades y competencias; no se pretende reemplazar a este actor, pero si optimizar muchos de sus procesos que son llevados a cabo de manera manual; la cual, muchas veces distrae que se centre en el objetivo principal que es la de guía y facilitador de los alumnos en modalidad a distancia.

Nuestra propuesta de mejoras informáticas desarrolladas en la PAVC influye en la eficacia de la gestión de tutoría virtual de los programas e-Learning que ofrece la Escuela de Postgrado de la UCCI (Lima), en tal sentido es conveniente señalar que la PAVC, es el soporte tele informático de las actividades académicas de la EPGC y se basa en la plataforma educativa MOODLE (Modular Object – Oriented Dynamic Learning Environment), la cual permite la interacción entre el participante con sus compañeros, con el docente y el tutor, es además un medio para presentar sus ejercicios, trabajos o productos programados en cada módulo.

## Mejoras informáticas en la PAVC

La PAVC que dispone de licencia libre ofrece una variada posibilidad de desarrollar e implementar mejoras informáticas; nuestra contribución en la presente investigación se ha basado en desarrollar las siguientes mejoras informáticas:

- Recordatorios automáticos: El módulo de mensajes constituye un sistema de mensajería interna, la cual permite intercambiar mensajes entre los estudiantes, el docente y el tutor. Dicha mensajería no necesita una dirección de correo electrónico ni un cliente de correo, tan sólo el navegador; además que constituye una herramienta que permite al tutor seleccionar destinatarios, un 65% de estudiante lo emplea, motivo por el cual se ha decidido utilizarlo como medio para el envío de recordatorios de cumplimiento y entrega de actividades académicas automáticos.
- Reporte automático de cumplimiento de actividades: El informe de participación nos muestra las acciones realizadas por los usuarios, esta es una herramienta desde la cual es posible de generar gráficos dinámicos para un rápido análisis e interpretación de resultados.
- Publicación de notas y promedios: Opción que permite la publicación de las notas y promedios por módulo, según la ponderación definida por el docente.
- Encuestas on-line: Módulo que ha permitido personalizar las preguntas que son remitidas por las Coordinadoras Académicas para medir el nivel de satisfacción a los alumnos; esta herramienta además permite que a partir de las encuestas, generar archivos en MS Excel con los resultados tabulados y procesados.
- Foro de consulta al tutor: Variación del típico foro, que permite al alumno enviar sus consultas para una pronta atención y se ha configurado la opción de enviar una copia del mensaje al email del tutor y del

estudiante para una mayor prontitud en las respuestas así como realizar el seguimiento de los mensajes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para el desarrollo de las mejoras, se ha instalado y configurado inicialmente una versión de prueba (demo) Moodle versión 1.9.7 de la PAVC en un servidor web Apache alojado en un hosting de pago con sistema operativo Linux GNU CentOS y gestor de base de datos MySQL, ello para tener una configuración muy similar al PAVC, los clientes han accedido desde computadoras Pentium IV y laptop con el requerimiento que debían tener acceso a Internet y disponer de un navegador actualizado y disponer programas como mínimo Adobe Reader 7 y MS Office 2003.

Las implementaciones se realizaron de manera gradual y la Oficina de Informática de la Organización Educativa Continental apoyó con la instalación del módulo para la encuesta en el servidor del PAVC y la configuración del servidor SMTP (correo electrónico) para el envío automático de mensajes al email.

Debido a que el diseño de la investigación se ha definido como pre experimental no ha existido un grupo de control, la población estuvo conformado por la totalidad de los estudiantes y personal administrativo, a partir del cual se definieron dos muestras claramente diferenciadas:

- Muestra 1: Alumnos participantes de los programas virtuales de la Escuela de Postgrado de la UCCI (Lima): 200 alumnos (mayo 2011)
- Muestra 2: Personal del área académico de la EPGC: Cuatro (4) personas (Dos coordinadoras académicas y dos asistentes académicas).

Al cabo del primer mes de las implementaciones de las mejoras

informáticas en la PAVC; para el acopio de datos se empleó entrevistas (muestra no probabilística) y encuestas con escala de Likert (muestra probabilística).

## RESULTADOS

Se ha logrado los siguientes resultados:

- El incremento del número de recordatorios emitidos por el tutor por un mes de 13% a 31%; reporte automático de cumplimiento de actividades elaborado por el tutor de 6 a 10 informes por mes.
- A mayor prontitud, mayor satisfacción académica, de 34 a 59 alumnos en un mes.
- Disminución del número de deserciones por falta de atención de 15 a 5.
- Incremento de 19% a 100% de los alumnos que han participado en la encuesta on-line.
- El foro de consulta al tutor (50% de los mensajes enviados de estudiante-tutore) y los mensajes privados (35%) constituyeron los principales medios de comunicación con los alumnos, en contraste con el empleo del email personal (15%).
- Monitoreo más rápido y preciso (según reportes de tutoría emitidos durante 1 mes), en cuanto a la prontitud de mensajes de emergencia también se notó un incremento de 2 a 6 (300%).
- Número de deserciones (motivados por la falta de atención en la PAVC), al realizar la prueba de hipótesis se establece que no existe relación entre ambas variables (Eficiencia en la labor de Tutoría Virtual VS Número de deserciones).
- Se establece relación entre las variables (Herramientas informáticas de gestión académica en la PAVC VS revisión de

Notas y promedios de alumnos).

- Existe una fuerte relación de  $X^2=92.3823$  a 95% de confianza, entre las variables (Herramientas informáticas de gestión académica en la PAVC VS Encuestas on-line) debido a la prueba de hipótesis aplicado.
- En cuanto al Control de notas, se establece mediante la prueba chi-cuadrada aplicada que no existe relación entre las variables (Herramientas informáticas de gestión tecnológica en la PAVC VS Control de notas).
- Se aprecia que el número de mensajes enviados por los alumnos al foro de consulta al tutor y atendidos inmediatamente (menos a 24hrs) es mayor con las mejoras informáticas en la PAVC.
- Control de reclamos de los alumnos en temas técnicos, no se establece una relación entre variables (Herramientas informáticas de gestión tecnológica en la PAVC VS Control de reclamos de los alumnos en temas técnicos).
- La revisión y validación de los recursos y actividades publicados, se muestra un incremento en la mejora en cuanto a la revisión y validación de links publicados por parte del tutor virtual.

Resultados obtenidos de la entrevista (administrativos):

- El 100% manifestó su conformidad por el procesamiento rápido, confiable y ordenado de los resultados de la encuesta on-line.
- El 100% manifestó que al tener más rápido los informes y reportes les permite actuar más rápido en solucionar los problemas o consultas de los alumnos, derivados por el tutor.
- Respecto al control de documentos enviados, se establece relación entre las variables (Herramientas informáticas de gestión académica en la PAVC VS Control

de documentos enviados (aspectos administrativos)

## DISCUSIÓN

Al disponer de una herramienta automática de envío de recordatorios emitidos por el tutor, el proceso se simplifica y se optimiza, razón que explica el incremento del número de mensajes enviados por el tutor. De igual forma, se explica el incremento del reporte de cumplimiento de actividades elaborado por el tutor y que son remitidos a la asistente y coordinadoras académicas. Se puede concluir, entonces que las mejoras informáticas implementadas ha permitido al tutor: enviar mayor cantidad de recordatorios a los alumnos debido a la optimización del proceso de envío de mensajes. Asimismo, el incremento del número de reportes e informes que genera el tutor y en muchos casos reporta a las coordinadoras y asistentes académicas, se traduce en un efectivo monitoreo y seguimiento por alumno.

A mayor prontitud en atender las consultas de los estudiantes, mayor satisfacción académica de estos y la disminución del número de deserciones por este motivo, coincide con lo señalado por Borges (3) quien indica que la comunicación es primordial para evitar la frustración de un estudiante en modalidad virtual.

El foro de consulta al tutor y los mensajes privados constituyeron los principales medios de comunicación con los alumnos, en contraste con el empleo del email personal, ello se explica con el concepto de campus Virtual propuesto por Andonegui (1), quien enfatiza la necesidad de incorporar módulos académicos y administrativos dentro de un mismo medio, la cual facilitará un mejor desenvolvimiento por parte del alumno en un entorno virtual.

Se establece relación entre las variables (Herramientas informáticas de gestión académica en la PAVC VS revisión de Notas y

promedios de alumnos), el incorporar un medio de publicación de notas y promedios finales de una manera ordenada y clara, facilitará la gestión académica de los responsables de esta función como el tutor y las asistentes hacia el alumno.

Existe una fuerte relación entre las variables (Herramientas informáticas de gestión académica en la PAVC VS Encuestas on-line), ello contrasta con Betancourt (4) quien indica que el estudiante en educación a distancia tiene los mismos derechos que el estudiante presencial y el expresar su opinión mediante las encuestas, es una forma de demostrarlo. Las encuestas on-line implementada constituye quizá el principal aporte de la investigación.

El envío automatizado de mensajes de los foros al email si bien no constituye el principal medio de comunicación, cumple una función informativa y de alerta tanto a los alumnos y al tutor; Gil (2) señala que es necesario proveer de medios internos y externos que permita y asegure la comunicación con el alumno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 Andonegi J, Ezeiza A, Fernández F, Garmendia M, Pérez A, Palacios S, Ruiz I Difusión del software libre en la universidad la experiencia piloto Moodle en la Universidad del País Vasco. EDUCAR. 2008; 41(1): 51-58.
- 2 Gil P, Pomares J, Candelas FA, Puente ST, Jara C, Corrales JA, et al. Metodología b-learning con Moodle para la enseñanza y evaluación del aprendizaje en las asignaturas de Redes de Computadores. DFISTS, Departamento de Física, Ingeniería de Sistemas y Teoría de la Señal, Escuela Politécnica Superior, Universidad de Alicante; 2008. [Libro virtual]
- 3 Borges F. La frustración del estudiante en línea. Causas y acciones preventivas. Digithum. 2005; : En: <http://www.uoc.edu/digithum/7/dt/esp/borges.pdf>
- 4 Betancourt A. La educación a distancia y la función tutorial. UNESCO, San José Edición Victoria Monturiol; 2008.
- 5 Acebal A, Tessio N. La tutoría en el campus virtual universitario. Universidad Virtual de Quilmes, Argentina; 2005. [Libro virtual]
- 6 Real Académica Española. Sitio Web de la Real Academia Española. 2011; En: [http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=tutor%C3%ADa](http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=tutor%C3%ADa)
- 7 US Congress - Office of Technology Assessment. Linking for learning: a new course for education. 1989; 10(1): 12-19.
- 8 Chaupart J, Vitalia M, Marín G. El tutor, el estudiante y su nuevo rol. Libro de Actas del VI Encuentro Internacional de Educación a Distancia. 1998; 2(2): 97-110.

Correo electrónico:

[mcordova@continental.edu.pe](mailto:mcordova@continental.edu.pe)

# Técnicas de análisis forense digital aplicadas a dispositivos y sistemas móviles

## A brief explanation on digital forensic techniques over mobile devices and systems

Guillermo Elías Jaramillo Cabrera<sup>1</sup>  
guillermojaramillo.com

### INTRODUCCIÓN

La disciplina del Análisis Forense Digital, es un campo de investigación excitante y dinámico, conocido hasta ahora sólo por especialistas, y tiene cada vez más un poderoso impacto en una variedad de situaciones, incluyendo ambientes corporativos, investigaciones internas, litigación civil, investigaciones criminales, investigaciones de inteligencia y asuntos de seguridad nacional. El Análisis Forense Digital Móvil, es sin duda, el de mayor crecimiento y desarrollo en la disciplina forense digital y ofrece ventajas significativas así como también muchos retos. Mientras que lo interesante de la investigación forense de dispositivos como los que usan el Sistema Operativo Móvil Android o simplemente dispositivo Android, implica la adquisición y análisis de datos; es importante tener una visión amplia tanto de la plataforma como de las herramientas que serán utilizadas a lo largo de la investigación. Un entendimiento minucioso asistirá al Ingeniero Examinador Forense o Ingeniero de Seguridad a través del análisis e investigación exitosos de dispositivos móviles, incluyendo los Smartphone basados en Android.

### Buscando el por qué

Evidentemente existen razones para la investigación forense digital. La industria y el comercio actual, utilizan cada vez más, dispositivos tecnológicos para soportar su actividad económica; el giro de cada



Guillermo Jaramillo

negocio actual se apoya en aparatos tecnológicos de una forma creciente (1). La información, como base del conocimiento de la inteligencia de negocios, reside entonces en estos aparatos y se manipula a través de software como por ejemplo, Android. Lo anteriormente dicho se traduce en miles de millones de dólares como inversión en tecnología (2).

Sin embargo se debe tener en cuenta aspectos como la seguridad de datos, privacidad y recuperación ante desastres, que hacen necesaria una examinación forense de modo

<sup>1</sup> Ing. de Sistemas y Computación, Consultor en desarrollo, soporte y certificación de sistemas.

de asegurar la calidad y la inversión en tecnología. Los Smartphone son quizá, en general, el único dispositivo electrónico con el que están más vinculadas las personas. Para la mayoría de la gente, su Smartphone se encuentra raras veces, a más de un metro de distancia de ellos, incluso mientras duermen. Tal dispositivo puede manejar a la vez información personal y corporativa con la capacidad de almacenar grandes cantidades de datos, incluyendo mensajes de texto, correos electrónicos, ubicaciones GPS, imágenes, videos y más. (3)

### Vínculos digitales

Las personas tienden a desarrollar un mayor vínculo de honestidad con su Smartphone que con alguna otra persona o dispositivo. La razón es simple: "la gente siente que el dispositivo es seguro y los puede proveer de respuestas a las preguntas que puedan escoger no compartir con cualquier otra persona". Más de lo que un examinador forense ha dicho sarcásticamente, "Usted es lo que Usted busca en Google", esta aseveración esboza una percepción a priori de la honradez con la cual las personas usan sus Smartphone.

Como tal, los examinadores deben usar sumo juicio al examinar un dispositivo móvil y si el dispositivo ha sido alterado, deben poder explicar cómo y porqué se tomó esta decisión. Algunos forenses digitales hacen una excepción a este enfoque y los debates que se han suscitado. Sin embargo, las técnicas que pueden alterar un equipo de destino para el examen forense se han utilizado durante algún tiempo. Por ejemplo, a menudo un análisis de la memoria RAM en vivo es necesario en una investigación de un ataque de malware. Del mismo modo, si un disco duro está cifrado, el examinador debe obtener una imagen del dispositivo, mientras que el disco está encendido o se corre el riesgo de no poder acceder a los datos de la unidad. Otros buenos ejemplos, son los sistemas que deben permanecer en línea debido a entornos complejos y que se encuentran típicamente en los casos de grandes servidores corporativos. (5)

### El análisis forense digital

Mientras que los examinadores deben esforzarse para no cambiar el dispositivo que están investigando, rara vez esto es



Figura 1: Almacenamiento secundario de un sistema computacional.

Fuente: <http://www.sapphire.net/images/uploaded/6Sapphire09.jpg>

posible en el mundo móvil. Así, si el dispositivo no se puede modificar, entonces la única opción sería no examinar el dispositivo. Es evidente que esta opción no es aceptable como evidencia de la ciencia forense móvil, componente crítico en muchas investigaciones que incluso ha resuelto muchos crímenes. Complican aún más investigación forense de Android la gran variedad de dispositivos, las versiones de Android y las aplicaciones existentes. Los cambios en los dispositivos y en las versiones de Android son únicos en los miles de dispositivos y en cada uno, sin embargo la plataforma tiene características únicas.

Mientras que un análisis lógico de todos los teléfonos Android se puede lograr, las grandes combinaciones de hardware de la totalidad física de cada dispositivo Android son probablemente inalcanzables. Incluso una pequeña diferencia en la versión de Android puede requerir de extensas pruebas y validación en casos de gran relevancia.

### Privacidad y sistemas móviles

Hay un delicado equilibrio en ser a la vez un analista forense y un defensor de la privacidad. Si un dispositivo fuera 100%

seguro, entonces la investigación forense del mismo, no devolvería ninguna información. Por otro lado, si las medidas de seguridad del dispositivo están completamente ausentes, es necesaria una ardua pericia forense para extraer datos significativos desde el dispositivo (6).

Los principales consumidores de ciencia forense móvil son las fuerzas del orden y las agencias gubernamentales. Ambos utilizan y resguardan muchos tipos de datos confidenciales en dispositivos móviles bajo la orden y la autoridad de investigar crímenes. Se basan no sólo en el Análisis Forense Digital, sino también en ejercer su autoridad a través de sus mecanismos de persuasión como, órdenes de allanamiento y citaciones para obligar a las organizaciones a producir la información necesaria tal como registros financieros, correo electrónico, registros de proveedores de servicios de Internet y mucho más.

Del mismo modo, las empresas necesitan proteger datos sensibles y en ocasiones hacer investigaciones para garantizar la seguridad interna. Mientras que su autoridad no abarca más allá de los ámbitos de su empresa, también pueden ejercer una autoridad amplia relacionada con la búsqueda en los dispositivos que poseen.

Por último, las personas tienen derecho a acceder a sus propios datos. Ya sea que hagan uso de este derecho para fines civiles o judiciales, tienen autoridad para indagar en los dispositivos de su propiedad. En los casos de personas naturales o jurídicas, las partes generalmente no tienen necesidad de recuperar la información confidencial, como números de tarjetas de crédito, información bancaria o contraseñas en los dispositivos de su propiedad.

### Los sistemas móviles como objetivo

Las empresas no buscan datos como por ejemplo, de tarjetas de crédito personales en una investigación interna, ellas tienen los medios para acceder a los sistemas de correo electrónico corporativo y cambiar

contraseñas. En el caso de las personas naturales, ellas ya tienen acceso a sus propios registros financieros, correos y otros datos sensibles. En el caso de las fuerzas de la ley y las agencias gubernamentales, pueden utilizar su poder de persuasión y órdenes de allanamiento para obtener los datos que buscan. Por lo tanto, al final, las personas que probablemente sólo se beneficien de datos altamente sensibles que se almacenan de manera insegura en los dispositivos móviles son los criminales cibernéticos (7).

En el curso de muchas investigaciones ya sean individuales, empresariales o penales de dispositivos móviles, se encuentra información personal muy sensible la cual es fundamental para el caso. Sin embargo, si los cibercriminales tienen acceso a los dispositivos, ya sea en forma física o mediante exploits remotos, los datos que pueden reunir, representan un peligro significativo para el propietario (8).

Del mismo modo, las organizaciones son objeto de espionaje comercial, robo financiero, robo de propiedad intelectual y una amplia variedad de otros ataques. Como muchas empresas transfieren la propiedad de dispositivos a sus empleados, se pierde un mayor control y supervisión del dispositivo y se pone la propiedad de datos corporativos en un gran riesgo (9). Por último, las fuerzas de la ley y las agencias gubernamentales se ven afectadas negativamente por los problemas de seguridad móviles. Las agencias están compuestas por individuos que comparten los mismos riesgos de exposición de sus datos que los consumidores. Al igual que las corporaciones, las agencias en sí mismas pueden ser el blanco de ataques, los cuales buscan no sólo datos confidenciales que podrían poner en peligro investigaciones o perjudicar a la agencia, sino también motivos tan graves como el espionaje internacional (10).

Por estas razones, los temas de seguridad en dispositivos móviles son una preocupación creciente para las personas, corporaciones, fuerzas del orden y las agencias gubernamentales.

## CONCLUSIONES

Hay una gran variedad de situaciones que pueden beneficiarse de los resultados de una investigación forense. Si bien la aplicación de la ciencia forense es un elemento común en todas las situaciones, cada una puede requerir diferentes procedimientos, documentación y enfoque general.

- La primera situación es probablemente las del grupo que serán utilizadas en un tribunal civil o penal. En estas situaciones, hay una serie de consideraciones importantes: cadenas de custodia, reportes detallados e informe final, posible validación de resultados utilizando diferentes herramientas informativas u otros investigadores, testimonio basado en hechos u opiniones.
- Otra situación común son las investigaciones internas en las empresas. Estas investigaciones pueden terminar litigando en los tribunales, pero a menudo se utilizan para determinar la causa raíz de un problema (en un sistema, ataques externos o internos) y pueden resultar en acciones disciplinarias contra algún empleado. Las investigaciones internas corporativas pueden cubrir muchas áreas, pero son las más comunes: robo de datos o de propiedad intelectual, uso inapropiado de recursos de la empresa, intento de ataque o ataque exitoso contra los sistemas informáticos, investigaciones relacionadas con el empleo como la discriminación, acoso sexual, etc., auditoría de seguridad (aleatoria o específica)
- También hay una necesidad de análisis forense en los casos de asuntos de familia. Los casos más comunes incluyen: divorcio, custodia de menores, litigio de bienes.
- Una última área donde la investigación forense puede generar un importante

valor es en la seguridad y el funcionamiento de un gobierno. Los gobiernos suelen ser el mayor empleador en un país, entonces se hallan expuestos como empresa a los problemas antes citados. Más allá de las cuestiones relacionadas con el empleo, los países también son el blanco potencial de ataques extranjeros y la recopilación de datos de inteligencia de gobiernos extranjeros. La Investigación Forense puede desempeñar un papel clave en frustrar los ataques contra un país, la investigación de ataques realizados con éxito, los escenarios de contra inteligencia, y en el suministro de valiosa información de inteligencia necesaria para el gobierno del país.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hoog A. Android Forensics - Investigation, Analysis, and Mobile Security for Google Android. Waltham: Syngress; 2011.
2. Daniel L, Daniel L. Forensics for Legal Professionals - Understanding Digital Evidence From the Warrant to the Courtroom. Waltham: Syngress; 2012.
3. Stark J, Jepson B. Building Android Apps with HTML, CSS, and JavaScript. 2da Edición. Sebastopol: O'Reilly; 2012.
4. Reyes A, Wiles J. The Best Damn Cybercrime and Digital Forensics Book Period. Burlington: Syngress; 2007.
5. Lillard T, Garrison CA, Steele J. Digital forensics for network, Internet, and cloud computing: a forensic evidence guide for moving targets and data. Burlington: Syngress; 2010.
6. Steel C. Windows Forensics - The Field Guide for Conducting Corporate Computer Investigations. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.; 2006.
7. Jakobsson M, Ramzan Z. Crimeware: Understanding New Attacks and Defenses. Boston: Pearson Education Inc.; 2008.
8. Kipper G. Wireless crime and forensic investigation. Boca Ratón: Auerbach Publications; 2007.
9. Mohay G, Anderson A, Collie B, de Vel O, McKemmish R. Computer and Intrusion Forensics. Norwood: Artech House; 2003.
10. Barbara J. Handbook of Digital and Multimedia Forensic Evidence. Totowa: Humana Press Inc.; 2008.p

Correo electrónico:

gjaramillo@continental.edu.pe

# Huancayo y Jauja, dos ciudades, una rivalidad y un destino en el Mantaro

## Huancayo and Jauja, two cities, a rivalry and a destination in the Mantaro

Jorge Burga Bartra<sup>1</sup>  
Social Capital Group

### INTRODUCCIÓN

El valle del Mantaro acoge un rosario de pueblos unidos por vías en ambas márgenes, que están coronados en sus dos extremos por las ciudades de Huancayo y Jauja. La margen izquierda es la más desarrollada, con ciudades importantes como Jauja, Concepción y la propia Huancayo, que se expande predominantemente en esa margen, uniéndose con los pueblos vecinos de San Agustín de Cajas y San Jerónimo de Tunán, hasta llegar a Concepción. Falta poco para que se consolide sobre ese lado una gran ciudad lineal de un extremo al otro. En realidad el 95% de la población de todo el valle se asienta sobre la margen izquierda, más plana y extendida. Mientras en la margen derecha, más angosta y empinada, se suceden pueblitos como Huaripampa, Muquiyauyo, Sincos, Mito y Orcotuna, menos tocados por la fiebre comercial y el desarrollo, pero más preservados. Las dos carreteras paralelas se unen pasando y, sin entrar a Jauja, dirigiéndose en una sola vía hacia La Oroya, y por el otro extremo la ruta desde Huancayo se dirige hacia Huancavelica.

Esa es la imagen actual, pero, muchos siglos atrás, se piensa que el valle fue un gran lago que terminó desaguando por la quebrada de Izcuchaca en Huancayo, quedando un valle regado por un río. Antes de la llegada de los españoles, los valles eran ocupados por la población en las cabeceras de los ríos, como en Cajamarca y Cuzco. El valle del Mantaro no es la excepción, y los iniciales asentamientos se dieron en Jauja, cerca al río que



Jorge Burga

antiguamente llevó el mismo nombre. Edgardo Rivera Martínez, en su libro "Imagen de Jauja", hace un exhaustivo recorrido sobre las opiniones de muchos escritores, políticos, militares y viajeros, desde la época colonial, sobre este lugar, que siendo capital, tenía como distritos a Jauja, Mito Chupaca, Huancayo, y Concepción. Los adjetivos sobre las bondades de su paisaje, su clima, su producción minera, agropecuaria, y su población son innumerables. Jauja era un lugar famoso de paso obligado, tanto para los que viajaban a lo largo de la sierra,

<sup>1</sup> Arquitecto, Maestría en Architectural Association, Londres; Doctorado en Delf University, Holanda; Consultor de Social Capital Group.

cuanto para los que venían de Lima. Pero, en opinión de ese autor fueron, precisamente, los beneficios curativos contra la tuberculosis los que comienzan a corroer su liderazgo en el valle; "Durante la república, en el siglo XIX, se acentúa la declinación de Jauja, sobre todo en lo económico. Progresivamente crece, en cambio, la importancia de Huancayo."....." No sólo se ha detenido, en ella, todo progreso, sino que además se inicia una emigración más o menos notable de sus principales familias. A mediados de la centuria, "... se hace más notoria la afluencia de los enfermos de la tuberculosis pulmonar, quienes vienen en busca de salud. Probablemente este fenómeno, si bien significó para Jauja una relativa fuente de ingresos, contribuyó a retrasar, en cambio, su desarrollo."(1)

La plaza de Jauja, según dibujo de Leonce Angrand (1838), y la vista de esa misma plaza en el libro de Charles Wiener (1880), (2) que también nos muestra Martínez, luce, además de su iglesia, Hermosas arquerías en los primeros niveles y balcones corridos a plomo y sobresalientes, en el nivel superior. Mientras Huancayo es descrito como una calle principal ancha y larga, donde se daba la feria, famosa hasta nuestros días, que estaba rodeada de buenas casas y comercios. En 1864 esta ciudad es elevada a provincia, independizándose de Jauja, lo

que reflejaba su pujante desarrollo económico.

Con el correr de los años se iría construyendo, sobre ese desarrollo y primacía de los Huanca, un mito que nos habla de un "reino Huanca", que se habría formado alrededor de los años 1 000 después de Cristo. El historiador Waldemar Espinoza sostiene además que ofrecieron fuerte resistencia a la conquista Inca, pero luego fueron derrotados por hambre y sed y deportados hacia la región de Chachapoyas. Se enfatiza así la rebeldía y el coraje de esta "nación Huanca". Pero esta tesis es cuestionada por el Arqueólogo Manuel F. Perales Munguía (3) quien señala contundentemente que: A- "En los tiempos previos a la llegada de los incas los pueblos del valle del Mantaro vivían en un contexto de fraccionamiento". B- Que el palacio del rey "citado por Espinoza en Tunanmarca resultó ser, luego de llevarse a cabo las excavaciones arqueológicas respectivas, la amplia vivienda de una de esas familias de élite que ostentaban el poder a nivel de su comunidad." C- Que no existían centros urbanos propiamente dichos. D - Y por último que algunas de esas élites, no sólo no se opusieron, sino que negociaron con los Incas y fueron ampliamente beneficiadas por estos.



Figura 1. Plaza de Jauja en 1880  
Fuente: Libro de Charles Wiener "Le Pérou", publicado en París en 1880. (5)

Argumentos parecidos dan pie a una rivalidad entre Huancas y Jaujas, en la que los Huancas son los fuertes, "vivos", y ricos, mientras los Jaujas son caracterizados como débiles y atrasados. Pero, evidentemente, no se trata de definir quién es más o mejor, cuando ambos son pueblos involucrados en un solo destino.

Pero ese avance arrollador del comercio en Huancayo ha destruido en las últimas décadas magníficos ejemplos de arquitectura tradicional, de casas patio, balcones y portadas, construyéndose en su lugar edificios chicha, anodinos de 5 y 6 pisos revestidos de vidrio espejo verde y azul, y enchapes cerámicos, tomados de obras que hemos realizado los arquitectos colegiados en el valle, a las cuales se han añadido chullos, mates y sombreros grandilocuentes en la escena urbana, bajo la forma de paraderos y "adornos" de dudosa factura. Mientras, precisamente, un desarrollo limitado, permitió que se preserve un centro histórico y muchos ejemplos arquitectónicos en Jauja, así como en varios de los pueblitos de la margen derecha. Esto nos llevaría a constatar una extraña tesis: A más progreso, más destrucción y ruptura con la tradición, mientras que a falta de este, mayor preservación de estos ejemplos.

¿Qué alternativa tendrían estos centros urbanos que no se desarrollaron, pero como contraparte, preservaron sus monumentos? Ellos tienen todas las condiciones para intervenir en otro filón económico (que no sea el comercial): El turismo, ya que Jauja – a la cabeza de estos pueblos - cuenta, además de los valores urbanos y arquitectónicos mencionados, con un aeropuerto, un terminal de ferrocarril, así como conexiones inmediatas con Tarma y la carretera central, manteniendo tradiciones folklóricas todo el año, y lugares de gran valor paisajístico, como la laguna de Paca y restos arqueológicos, que le dan un valor adicional. Si se le diera ese rol a Jauja, la pugna entre Huancas y Jaujas se desvanecería y podrían complementarse armoniosamente, asumiendo una, las

riendas del desarrollo y progreso comercial, mientras la otra, orientaría sus esfuerzos hacia el turismo receptivo y de convenciones, ¡A media hora de Lima! Y con un clima, paisaje y otros recursos muy importantes. Faltaría - claro está - una buena infraestructura hotelera que podría construirse sobre el río, las laderas de la ciudad, o la laguna de Paca, lugares todos muy accesibles y cercanos al aeropuerto (4, 5). El valle del Mantaro tiene además, con el Convento de Ocopa y otros lugares donde la gastronomía, la música y el paisaje van de la mano, una serie de hitos que permitirían organizar una variedad de circuitos turísticos que enriquecerían el valor del valle.

## CONCLUSIONES

La dinámica del desarrollo urbano en el Valle del Mantaro, tiende a unir una serie de pueblos de la margen izquierda, en una ciudad lineal, que tiene en sus extremos a Huancayo y Jauja. Pero esa futura unidad física, tiene su contraparte en una rivalidad de vieja data entre Huancas y Jaujas. Mientras Huancayo ha crecido, a costa de destruir sus monumentos tradicionales urbanos y arquitectónicos, reemplazándolos por edificios chicha de vidrios espejo, azulados; Jauja y otros pueblitos han preservado su tradición edilicia. Esto nos lleva a establecer que algo de bueno tuvo ese relativo atraso, que permitió preservar los valores urbanos y arquitectónicos.

Pero es hora de dejar atrás esas rivalidades y diferencias, si asignamos a Jauja una función turística que complemente el desarrollo comercial de Huancayo. La vocación existe, pero hay una falta de infraestructura hotelera que hay que cubrir.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rivera E. Imagen de Jauja. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú. p. 140.
2. Rivera E. Op. Cit. Pags. 145, 209.
3. Perales M. El antiguo "Reino Huanca": Deslindes y alcances sobre un mito en la historia prehispánica del Valle del Mantaro". Apuntes de Ciencia y Sociedad, Vol 1 N° 1. Revista de la Universidad Continental. Huancayo. 2011.
4. Municipalidad Provincial de Huancayo. Plan de Desarrollo Urbano de Huancayo, El Tambo, Chilca, 2006- 2011, Gerencia de Desarrollo Urbano y Ambiental. Huancayo: Municipalidad Provincial de Huancayo; 2006.
5. Municipalidad Provincial de Jauja. Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Jauja 2008-2022. Jauja: Municipalidad Provincial de Jauja; 2008.
6. Wiener C. Pérou et Bolivie : Récit de voyage suivi d'études archéologiques et ethnographiques et de notes sur l'écriture et les langues de populations indiennes. Paris: 1880.
7. Rivera E. País de Jauja. Lima: La Voz editores; 1985.
8. Rivera E, et al. Jauja, pedacito de cielo. Huancayo: PROMPERU; 2010.

Correo electrónico:

jorge.burgab@gmail.com

# Temor a la investigación científica

## Fear of scientific research

Raúl Ishiyama Cervantes  
Asociación Peruana de Editores Científicos

Investigar es una acción natural que se realiza desde que el humano comenzó a razonar debido a su naturaleza de ser pensante, buscaba respuesta a lo desconocido así como a lo que le causaba curiosidad. La serie de indagaciones ha permitido llegar a disponer de las comodidades que ahora se disfruta. Para un trabajo ordenado existen criterios estandarizados con el objetivo de un mejor entendimiento universal.

Durante la Segunda Guerra Mundial se realizaron investigaciones secretas por las potencias en conflicto. Terminado el enfrentamiento los resultados se pusieron a disposición de la humanidad, no existía razón de mantenerlos en reserva por lo que comenzaron a aumentar las revistas científicas, con estándares para hablar un lenguaje científico común (1)

Los científicos peruanos de mediados del siglo pasado no se quedaron al margen, los investigadores de esa época publicaron los resultados de sus trabajos en las pocas revistas que había, quienes no contaban con ellas lo hicieron en series secuenciales que ponían a disposición de los interesados. Investigaban siguiendo el método natural, similar a como lo hicieron los investigadores clásicos en forma precisa y clara para tratar de llegar al público con lenguaje asequible.

Al producirse el boom de las publicaciones a nivel mundial, también aparecieron metodólogos en investigación científica, algunos de ellos sin haber publicado un artículo científico, eminentes teóricos, quienes empezaron a divulgar sus ideas y conceptos propios sobre el tema publicando libros sobre



Raúl Ishiyama

métodos de investigación.

Los nuevos libros con flamantes procedimientos para investigar, presentaban novedades que fueron impactando entre los interesados en iniciarse en la investigación. Cada novedoso libro competía con los otros incorporando nuevas definiciones y terminologías con abundantes páginas, causando la impresión que cuanto más detallista, mejor contenido tenía por la idea que con la cantidad de información se podía producir mejor investigación, se volvieron paradigmas tradicionales.

Los lectores aparentemente no se percataron que no hay dos libros sobre metodología de la investigación que se parezcan entre ellos en gran porcentaje, algunos escritos basados en la información de otros similares y, como se dijo, otros escritos por personas que no habían publicado alguna investigación.

A lo anterior se suma las universidades que en sus programas establecen cursos de investigación con contenidos teóricos, en algunos casos en el post grado hasta tres consecutivos. Para superar lo tedioso se inició cursos con talleres, en donde al finalizar el semestre los alumnos entregan un artículo como requisito indispensable para aprobar.

La investigación científica infunde temor debido a la complejidad en las clases que se dictan basados en el producto de la imaginación y creatividad de los autores de textos sobre el tema, cada uno emite su criterio personal a los que se suma la inspiración del docente agregando su opinión, no su experiencia práctica. Algunos métodos tienen carácter árido por exigir memorizar el vocabulario complicado y a veces con aplicación de fórmulas innecesarias, hay excepciones. El tiempo cambia conceptos e ideas, hay interés por parte de los jóvenes hacia la ciencia a través de la investigación, pero se encuentran con cursos teóricos en donde deben memorizar para rendir el examen con el objetivo de lograr una nota; insulsa y tediosa por la gran cantidad de definiciones, conceptos y clasificaciones, sin prácticas. (2)

Parte de los docentes que dictan el curso son personas que no han publicado investigaciones, son transmisores de lo que dicen los libros sobre metodología de su preferencia, producto de la opinión, idea y creatividad del autor. Frecuentemente repitan "tal autor dice...", sin considerar que ese autor ha volcado sus ideas en el libro como opinión personal, está en su derecho por la libertad de expresión; no consideran que existen estándares propio del mundo globalizado.

Se debe promover la investigación

incentivando el placer que produce obtener logros de la indagación, su inicio es un proceso agradable cuando por la sencillez se le entiende, causando satisfacción en el autor al difundir los resultados para que sean utilizados por la sociedad aplicada a la tecnología.

Investigador es la persona que investiga y publica para que se difundan sus logros, no aquel que presenta resúmenes de ponencias en eventos científicos sin respaldo real de la investigación, acumulando constancias de participación con las que se autodenomina investigador.

Para contribuir con el desarrollo se debe compartir los conocimientos, de tal manera que se beneficie la mayor parte de la población local, nacional y de ser posible mundial, en forma directa o indirecta; generando además, debates públicos sobre las decisiones de salud, alimentación, energía, ambiente, transporte y natalidad principalmente, con primacía a la más urgente; sin descuidar el proceso de investigar por investigar que genera la ciencia y la investigación básica. (3)

La cultura científica y la tecnología implican modificación sustancial entre las relaciones de los individuos con la ciencia y la tecnología, que constituye el motor del desarrollo social y económico modificando positivamente la vida cotidiana. Parte de la población piensa que esto no les concierne, que es tarea de los especialistas. Los científicos y los profesionales en general cuanto más conocimiento producen son más competitivos en su especialidad mejorando la salud, la alimentación y la comodidad de preferencia.

Un curso dictado en forma teórica no tiene significación en la vida futura del alumno como investigador. Existen docentes interesados introducir innovaciones prácticas funcionales, poco se hace en un sistema en donde cada universidad y en algunos casos cada facultad tiene su propio reglamento, pauta, norma o guía de investigación que no coincide con los estándares establecidos que permite hablar

un lenguaje común. El uso del lenguaje y el modelo científico estandarizados tienen el objetivo propio del mundo globalizado que está tratando de superar las diferencias de idiomas, países y políticas con el fin de un entendimiento universal.

Ahora es más fácil el acercamiento de la ciencia hacia la sociedad, gracias a los diferentes medios de comunicación como revistas, televisión e Internet principalmente, se ven aspectos atractivos impactantes y espectaculares preparados por técnicos especializados en ciencias, que hacen la información científica más atractiva.

La ciencia aporta conocimientos que conducen a la humanidad hacia un mejor porvenir con comodidad, la investigación con trabajo práctico es atractivo para quien se inicia en la tarea de aprender a investigar investigando, con procesos sencillos sobre la realidad, dejando que las cosas complejas se investiguen en los países del Primer Mundo que cuentan con la infraestructura adecuada para luego aprovechar sus experiencias. Cuando el joven investigador le toma gusto al proceso lo considerará un entretenimiento más que un trabajo, llegando a ser un especialista.

Un curso con el cual los alumnos aprenden a investigar investigando, consiste en clases básicas sobre investigación, búsqueda de temas originales, diseño del proyecto estandarizado, desarrollo de la investigación y presentación del informe final en formato de artículo científico para ser publicado. Tiene éxito por no ser angustiante para el alumno, quien realiza una investigación y concluye con el artículo; esto permite que el estudiante encuentre placentero aprender a investigar investigando. Esta experiencia se inició en el 2008 en la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, se dictó el curso semi presencial Producción Intelectual, se continuó en el 2010 y en el 2012. En la Universidad Alas Peruanas en el 2011 y en la Escuela de Enfermería San Felipe el 2011 y 2012.

El curso está estructurado con el objetivo que al finalizar los estudiantes hablen un mismo lenguaje en investigación científica y entreguen un artículo. Para desarrollar la investigación se forman grupos de dos personas. Las clases presenciales son cuatro durante el semestre con talleres virtuales semanales. En la clase presencial inaugural se explica la importancia de la investigación científica, como encontrar temas originales, el diseño del proyecto estandarizado y como escribir las referencias bibliográficas; los alumnos semanalmente envían el diseño del proyecto sobre el tema que van a investigar vía Internet, son revisados y devueltos a los autores en un plazo preestablecido. Una segunda sesión presencial en donde se explica como desarrollar la investigación y el diseño del cuaderno de campo en donde van anotar los resultados; como en el caso anterior enviados semanalmente. La tercera sesión consiste en explicar como escribir el artículo científico utilizando los resultados de la investigación que figura en el cuaderno de campo que también se envía semanalmente. En la cuarta sesión se revisan los artículos con todos los alumnos y se toma el examen sobre lo que han realizado. A medida que se va desarrollando el curso se remite a los alumnos, artículos que tienen relación con el desarrollo de la investigación (3) En cada sesión se complementa con temas relacionados.

La investigación científica se aprende investigando, sin descuidar las clases teóricas indispensables y aplicables al proceso, siguiendo el ejemplo de los investigadores clásicos que no tuvieron que aprender conceptos que años después crearon los autores de libros sobre métodos de investigación. No se aprende memorizando definiciones ni diseñando cuadros complicados, se aprende practicando. Para manejar un automóvil no se requiere conocer previamente todos los componentes del motor del vehículo, similar a las complicadas clases teóricas; se aprende a conducir practicando, similar a aprender a investigar investigando.

Enseñar y aprender ciencias es un proceso de comunicación entre alumno, profesor y compañeros. La persona aprende el lenguaje de las ciencias hablando ciencia, así como el lenguaje de la investigación haciendo investigación, estableciendo diálogo con el profesor y comunicándose con sus colegas, más adelante con sus lectores. No es suficiente leer, escuchar y discutir sino que además se debe practicar haciendo la investigación, con un lenguaje sencillo y común asequible para todos (4) La ciencia se ha desarrollado gracias que a través de los siglos las personas y los grupos interesados han ido explicando lo que es el mundo y sus fenómenos, así como logrando comodidades para sus habitantes, también elementos de destrucción. La comunicación estandarizada es vital.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Escudero T. Desde los test hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación. RELIEVE. 2003; 9(1): 11-43.
2. Vargas-Quesada B, Moya-Anegón F, Chinchilla-Rodríguez Z, Corera-Alvarez E, Guerrero-Bote V. Evolución de la estructura científica española; ISI web of Science 1990-2005. El Profesional de la Información. 2008 enero-febrero; 17(1): 22-37.
3. Ishiyama R. La investigación científica y su difusión. Apuntes de Ciencia & Sociedad. 2011; 1(1): 73-78.
4. Gómez-Moliné M, Sanmartí N. Reflexiones sobre el lenguaje de la ciencia y el aprendizaje. Educación Química. 2000; 11(2): 266-273.

Correo electrónico:

raishiyama@yahoo.com

## Instrucciones para los autores

---

Para su publicación el artículo debe ser original e inédito, redactado en español, mecanografiado en papel bond A4 en una sola cara a espacio simple, con margen de 30 mm a la izquierda, 25 mm a la derecha y 30 mm en la parte superior e inferior. La extensión total del manuscrito incluyendo las referencias bibliográficas, no debe ser mayor de 8 páginas a espacio simple, en caracteres de tamaño 12, letra Arial. Debe cumplir las indicaciones que se menciona a continuación.

### Investigación experimental, empírica o cuantitativa

1. Título en español: se recomienda como máximo 20 palabras.
2. Título en inglés.
3. Autor(es): nombres, apellido paterno y materno. En pie de página el grado académico más alto y el cargo que desempeña en la institución donde trabaja. En caso de varios autores, el orden debe ser de acuerdo a la contribución realizada.
4. Resumen con palabras clave: el resumen debe ser un solo párrafo con un máximo de 250 palabras, debe contener objetivos, métodos, resultados y conclusiones (estructurado). Las palabras clave, mínimo 3 y máximo 10.
5. Abstract con keywords.
6. Introducción: se sugiere incluir el problema, objetivos, hipótesis, antecedentes, contribuciones del autor, y dificultades y/o limitaciones presentadas.
7. Material y métodos: especificaciones técnicas de los equipos y materiales utilizados, métodos para obtener la población y muestra, diseño original o modificaciones realizadas por el autor si ha tomado como modelo otro trabajo; y análisis estadístico si fuera necesario.
8. Resultados: en forma clara y detallada, incluir tablas y figuras como complemento.
9. Discusión: explica los resultados; compara los resultados con los de los autores consultados; incluye las conclusiones.
10. Agradecimientos (opcional)
11. Referencias bibliográficas: utilizar el estilo Vancouver, numeradas de acuerdo al orden citado en el texto. De 20 a 30 referencias.
12. Correo electrónico del autor.

### Investigación monográfica, descriptiva o cualitativa

1. Título en español
2. Título en inglés
3. Autor(es)
4. Resumen con palabras clave
5. Abstract con keywords
6. Introducción
7. Material y métodos (si se utilizó)
8. Resultados
9. Discusión (si fuera necesario)
10. Agradecimientos (si es pertinente)
11. Referencias bibliográficas
12. Correo electrónico del autor

La numeración y unidades de medida deben ser expresadas de acuerdo al Sistema Internacional de Unidades (SI). El formato de las referencias bibliográficas debe seguir el estilo de Vancouver.

Las citas mencionadas en el texto se enumeran consecutivamente en orden de mención o de entrada, con un número entre paréntesis (1). En ese orden se coloca en las referencias bibliográficas. Los párrafos deben estar separados por un espacio, sin sangría.

Los trabajos seleccionados serán sometidos a revisión y evaluación por los pares o árbitros.

Se acepta colaboración sobre:

## Artículo de opinión

1. Título en español e inglés
2. Autor y filiación institucional
3. Resumen y abstract con palabras clave y keywords (opcional)
4. Cuerpo de la opinión
5. Referencias bibliográficas
6. Correo electrónico

## Cartas al editor

1. Título en español y en inglés
2. Autor y filiación institucional
3. Inicio mencionando la razón objetivo de la carta
4. Razón del planteamiento de la opinión
5. Discusión de resultados y/o recomendaciones
6. Referencias bibliográficas
7. Correo electrónico

## Ensayo

1. Título en español e inglés
2. Autor y filiación Institucional
3. Introducción
4. Cuerpo del ensayo
5. Conclusiones
6. Referencias bibliográficas
7. Correo electrónico

## Reporte de casos

1. Título en español e inglés
2. Autor y filiación institucional
3. Resumen y abstract con palabras clave y keywords
4. Introducción
5. Presentación del caso
6. Discusión y conclusiones
7. Referencias bibliográficas
8. Correo electrónico

Mientras se está considerando para su publicación, el trabajo no podrá ser enviado a otras revistas. Una vez aprobado para la publicación, todos los derechos de reproducción total o parcial pasan como propiedad de la revista.

Consulte la versión digital de la  
Revista Apuntes de Ciencia & Sociedad en:

**[www.ucci.edu.pe/revista-apuntes](http://www.ucci.edu.pe/revista-apuntes)**



**Universidad Continental de Ciencias e Ingeniería**  
**Sede Central**

Calle Real N° 125, Huancayo - Perú

**Campus Universitario**

Av. San Carlos N° 1980, Huancayo - Perú

**Central telefónica**

064 - 481430

[www.ucci.edu.pe](http://www.ucci.edu.pe)