

Versión Impresa ISSN 2071 - 081X
Versión Digital ISSN 2411 - 0035

FIDES ET RATIO

VOLUMEN N° 16

SEPTIEMBRE 2018

Revista de difusión
CULTURAL & CIENTÍFICA
de

La  Salle
Universidad
Bolivia



Revista de difusión
CULTURAL & CIENTÍFICA





Revista de difusión
CULTURAL & CIENTÍFICA
de



Nº 16

Septiembre 2018

Visibilidad

- EBSCO
- Scielo Bolivia
- Latindex
- Revistas Bolivianas
- VLEX

**Diseño y Diagramación:**

Roberto Carlos Mamani Mayta

Diseño de Tapa:

Roberto Carlos Mamani Mayta

Impresión:

Universidad La Salle Bolivia

El contenido de los artículos publicados en la Revista Fides et Ratio es responsabilidad exclusiva de los autores.

E-mail: wpenafiel@ulasalle.edu.bo

Web: www.ulasalle.edu.bo/fidesetratio

Depósito Legal:

4-1-211-06

ISSN:

2071-081X (versión impresa)

2411-0035 (versión digital)

Dirección:

Campus Universidad La Salle Bolivia: Av. Jorge Carrasco, esquina Calle Las Palmas, N°. 450 (Bologna)

Teléfonos: (591-2) 2723588, (591-2) 2723598

www.ulasalle.edu.bo

La Paz- Bolivia

**Portada:**

El Cristo de la Minerva o Cristo redentor, de Miguel Ángel Buonarroti. Escultura realizada en mármol por el artista renacentista Miguel Ángel, finalizado en 1521. Esta obra se encuentra en la iglesia de Santa Maria sopra Minerva en Roma, colocada en el lado izquierdo del altar mayor.



DeLaSalle

FIDES ET RATIO
REVISTA DE DIFUSIÓN CULTURAL Y CIENTÍFICA
DE LA UNIVERSIDAD LA SALLE BOLIVIA

Dirección :

José Antonio Díez de Medina

Editor :

Wilma Peñafiel Rodríguez

Revisor:

Ximena Borda

Traductor:

José Antonio Díez de Medina

Comité Editorial Nacional:

Ana Pabón (Universidad La Salle Bolivia)
Alejandro Zambrana (Escuela Militar de Ingeniería)
Juana Callisaya (Universidad Salesiana de Bolivia)
Eliana Aguilar (Universidad Católica Boliviana)
Dindo Valdez (Universidad Mayor de San Andres)
Paul Romero (Universidad La Salle en Bolivia)
Lucio Cuentas (Universidad La Salle en Bolivia)
Tricia Patiño (Universidad La Salle en Bolivia)
Monica Chacón (Universidad Mayor de San Andres)

Consejo Evaluador Internacional:

Liliana María Gomez Cardona (Corporación Universitaria Lasallista, Medellin-Colombia)

Rogelio Ladrón de Guevara Cortez (Universidad Veracruzana-México)

Raquel Calero Domínguez (Universidad de Sevilla, España)

Juan Carlos Restrepo Botero (Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Antioquia -Colombia)

María Trinidad Labajo González (Universidad La Salle Campus Madrid-España)

Josep Casanovas (Universidad Politécnica de Catalonia-España)

Mauricio Salvatore (Universidad La Salle Bajío- México)

Karina Hernandez López (Universidad La Salle Morelia- México).

Victor Avila (Universidad Distrital Francisco José de Caldas-Colombia).



INDICE

Fides Et Ratio - Vol.16 - Septiembre 2018

EDITORIAL 11
Wilma Peñafiel

AREA SOCIAL • • • • •

ARTÍCULOS ORIGINALES

IMPACTO DEL CLIMA ORGANIZACIONAL SOBRE EL RENDIMIENTO LABORAL DEL DOCENTE 15
Lady León Serrano, Evelyn Noriega Tito, Madelyn Murillo Guevara

LIDERAZGO Y SU INFLUENCIA SOBRE EL NIVEL DE RESILIENCIA DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PERÚ 33
Emilio Flores Mamani , Mario Luis García Tejada
Angélica Yapuchura Sayco, Cristóbal Rufino Yapuchura Saico

SÍNDROME DE BURNOUT Y VARIABLES PSICOSOCIALES EN FUNCIONARIOS PENITENCIARIOS DE ARICA- CHILE 49
Percy L. Álvarez-Cabrera, Fernando Chacón Fuertes,
Esteban Sánchez Moreno, Yerko Araya Urquiola

ADOLESCENTES INMIGRANTES, RETOS Y OPORTUNIDADES EN EL SISTEMA EDUCATIVO PERUANO 81
Fernando Elí Ledesma Pérez, Juana María Cruz Montero
Silvia Vanessa Rodríguez Melgar

ARTICULO ORIGINAL CORTO

EFFECTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS GENERADOS POR INVERSIONES DE TOUR OPERADORAS EN YUMANI 99
Verónica Ayelén Palao Soza

ARTICULO DE REFLEXION

LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN COLOMBIA: ORIGEN, AVANCE Y DESPEGUE 123
Alfonso Segundo Gómez Mulett



INDICE

Fides Et Ratio - Vol.16 - Septiembre 2018

AREA TECNOLÓGICO - EMPRESARIAL • • • • •

ARTÍCULOS ORIGINALES

DIDÁCTICA SEMIÓTICA Y GAMIFICACIÓN MATEMÁTICA 147
NO DIGITAL EN NIÑOS DE UN COMPLEJO MUNICIPAL
ASISTENCIAL INFANTIL

**Jhon Alexander Holguin Alvarez, Gloria María Villa Córdova,
Maruja Dionisia Baldeón de la Cruz, Yasmin Chávez Alvarez**

INFLUENCIA DE LAS COMPETENCIAS GERENCIALES 169
Y LA GESTIÓN POR RESULTADOS EN LA IMAGEN
INSTITUCIONAL

**Jorge Rafael Díaz Dumont, Luis Alberto Núñez Lira
Katty Verónica Cáceres Limaco**

REPORTE DE CASO

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO MEDIADO POR TIC EN LA 199
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Eudaldo Enrique Espinoza Freire

EL SISTEMA DE PENSIONES EN BOLIVIA, UNA 221
PERSPECTIVA POCO HALAGÜEÑA PARA LAS PRÓXIMAS
GENERACIONES DE JUBILADOS
Iván Orlando Rojas Yanguas

INVENCIONES LABORALES EN LAS UNIVERSIDADES 243
CUBANAS. CASO DE ESTUDIO UNIVERSIDAD DE
MATANZAS

**Isnel Martínez Montenegro, Mónica Alejandra Baeza Leiva
Gabriel Alejandro Carrillo Rozas**

POLÍTICA EDITORIAL E INSTRUCTIVO PARA LOS 261
AUTORES

PRESENTACION DE LA REVISTA

La Revista Fides Et Ratio en su décima sexta edición tiene el grato placer de difundir trabajos de investigación generados en el ámbito académico internacional y nacional elaborados por docentes e investigadores, en el área tecnológico- empresarial y social.

La presente edición cuenta con siete artículos originales entre los cuales se encuentran las siguientes investigaciones:

Impacto del clima organizacional sobre el rendimiento laboral del docente, investigación llevada a cabo por Lady León Serrano, Evelyn Noriega Tito y Madelyn Murillo Guevara, de la Universidad Técnica de Machala, El Oro – Ecuador.

Efectos sociales y económicos generados por inversiones de Tour Operadoras en Yumani, comunidad que se encuentra en la Isla del Sol en la parte boliviana del Lago Titicaca. Esta investigación fue efectuada por Verónica Ayelén Palao Soza, del Departamento de Ciencias Económicas y Financieras, Carrera de Administración Turística, Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, La Paz – Bolivia.

Influencia de las competencias gerenciales y la gestión por resultados en la imagen institucional, de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en Lima Perú. La investigación fue implementada por Jorge Rafael Díaz Dumont, Luis Alberto Núñez Lira y Katty Verónica Cáceres Limaco, de la Universidad César Vallejo – Perú.

Liderazgo y su influencia sobre el nivel de resiliencia de los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano – Perú. Investigación correlacional, realizada por Emilio Flores Mamani, Mario Luis García Tejada y Cristóbal Rufino Yapuchura Saico de la Universidad Nacional del Altiplano-Perú y Angélica Yapuchura Sayco.

Didáctica semiótica y gamificación matemática no digital en niños de un

Complejo Municipal Asistencial Infantil, investigación llevada a cabo por Jhon Alexander Holguin Alvarez, Gloria María Villa Córdova, Maruja Dionisia Baldeón de la Cruz y Yasmin Chávez Alvarez , de la Universidad César Vallejo, Lima-Perú.

Síndrome de Burnout y variables psicosociales en funcionarios penitenciarios de Arica- Chile, investigación efectuada por Percy L. Álvarez-Cabrera, de la Universidad Santo Tomás, Arica-Chile; Yerko Araya Urquiola, psicólogo de la Gendarmería de Arica-Chile; los doctores Fernando Chacón Fuertes y Esteban Sánchez Moreno, de la Universidad Complutense de Madrid-España.

Adolescentes inmigrantes, retos y oportunidades en el sistema educativo peruano, investigación realizada por Fernando Elí Ledesma Pérez, Juana María Cruz Montero y Silvia Vanessa Rodríguez Melgar de la Universidad César Vallejo, Perú.

A continuación, se presentan los artículos relacionados con el reporte de casos específicos, entre los cuales se cuenta con los siguientes artículos:

El Sistema de Pensiones en Bolivia, una perspectiva poco halagüeña para las próximas generaciones de Jubilados, en este artículo Iván Orlando Rojas Yanguas, del Instituto de Ciencias Económicas y Financieras, de la Universidad La Salle Bolivia. Efectuó una evaluación critica en base a resultados financieros alcanzados en las últimas dos décadas y en un contexto de post crisis financiera internacional.

Invenções laborales en las Universidades Cubanas. Caso de estudio Universidad de Matanzas, en la presente investigación los autores: Isnel Martínez Montenegro, Mónica Alejandra Baeza Leiva, de la Universidad Católica de Temuco, Chile y Gabriel Alejandro Carrillo Rozas, Universidad Santo Tomás, Temuco, Chile efectúan un análisis de las diferentes opiniones sobre la propiedad intelectual.

Gestión del conocimiento mediado por tic en la Universidad Técnica de

Machala, el autor Eudaldo Enrique Espinoza Freire, de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador. Presenta el reporte descriptivo del caso.

Alfonso Segundo Gómez Mulett, de la Universidad de Cartagena-Colombia, expone un artículo de reflexión, efectuando un análisis histórico sobre “La educación matemática en Colombia: origen, avance y despegue”.

Agradecemos la valiosa contribución de los autores que brindan un aporte a la producción científica y cultural de nuestro ámbito académico.

Es invaluable la colaboración del comité editorial Nacional e Internacional, que ofrece un apoyo, constante y desinteresado, en la revisión de los artículos.

Agradecemos el apoyo constante de las autoridades de la Universidad La Salle y de todo el personal administrativo, comprometido con la edición de la revista Fides Et Ratio.

Ximena Borda
Docente Revisor

ARTÍCULO EDITORIAL

La actividad investigativa es una labor cotidiana en las Universidades y Centros de Investigación, nace en algunos casos por iniciativa de profesores que trabajan en una línea de investigación, en otras por fondos concursables, proyectos de tesis, entre otros.

La investigación permite al profesor el reconocimiento académico en el mundo académico-universitario y una proyección social en términos de crecimiento, orientando su labor académica, administrativa y de proyección social hacia metas cada vez más altas.

La recompensa en algunos casos, es muy buena en términos económicos y de estabilidad laboral; en los extremos, puede ser un reconocimiento de la investigación, publicada en una revista indexada. Los trabajos de investigación pueden ser según Arguello(2010) generados en la presentación de eventos académicos, producción intelectual, publicaciones y la interacción social con estudiantes vinculados a los proyectos.

Según estudios de la revista Investigación y Ciencia (2017) con parámetros de (Almetric, 2017), los artículos científicos más populares de 2017 fueron los vinculados a las áreas de nutrición, el estrés laboral, tasa de mortalidad de pacientes tratadas por médicas, manipulación genética de embriones humanos, estereotipos de género, la desaparición de los insectos voladores, cada vez más obesos, etc. Este dato proporciona una pauta de que los hallazgos científicos que despiertan mayor interés, se encuentran en las áreas de nutrición, salud, genética, biología, etc. y probablemente seguirán incrementando las investigaciones en estas áreas, pues tienen una relación directa con el bienestar social.

Detrás de los procesos investigativos se encuentran grandes bases de datos, que permiten y facilitan el trabajo de los investigadores, como EBSCO, ELSEVIER, WILEY, SCIENCE DIRECT, etc. con una gran cantidad de bases de Datos de registros bibliográficos, revistas, artículos científicos, libros, tesis doctorales, ebooks, etc. que coadyuvan en la labor científica.

También facilitan el trabajo investigativo las colecciones de acceso abierto como Latindex, Scielo, Springer link, DOAJ etc.

De acuerdo a Packer et all (2014):

“Con la decisión, el trabajo de la UNESCO para los próximos cuatro bienios (2012-2019) debería centrarse en: (i) Prestación del asesoramiento político en altas esferas y la construcción de alianzas; (ii) Fortalecimiento de las capacidades para adoptar el (Open Access); (iii) Servir de centro de intercambio e informar el debate global de (Open Access)” (p.13).

En los últimos años, las colecciones Open Access, han permitido que más investigadores comiencen a citar y referenciar en sus escritos científicos a autores que publican sus artículos en revistas que están indexadas en Open Access, permitiendo la interoperabilidad de la web, para maximizar su visibilidad, haciendo además el seguimiento de su desempeño, utilizando los indicadores bibliométricos de las diferentes colecciones.

Publicar no es fácil, es un reto, pero cuan gratificante es para los autores, ser citados por otros autores, en otras revistas y en un contexto nacional e internacional.

Referencias

- Almetric. (29 de Diciembre de 2017). Investigación y Ciencia. Obtenido de Noticias: <https://www.investigacionyciencia.es/noticias/los-10-articulos-cientficos-ms-populares-de-2017-15958>
- Arguello. (2010). El concepto de producción Intelectual en la actividad académica del profesor universitario. Docencia Universitario, 93.
- Packer, C. L. (2014). Scielo: 15 años de Acceso Abierto. París: UNESCO.

M.Sc. Wilma Peñafiel
Editora

**Impacto del clima organizacional sobre el rendimiento
laboral del docente**

**Impact of the Organizational Climate on the labor performance of
Secondary Teachers**

Lady León Serrano ¹

llady@utmachala.edu.ec

Universidad Técnica de Machala, El Oro - Ecuador

Evelyn Noriega Tito²

enoriega_est@utmachala.edu.ec

Universidad Técnica de Machala, El Oro - Ecuador

Madelyn Murillo Guevara³

mmurilloguevara_est@utmachala.edu.ec

Universidad Técnica de Machala, El Oro - Ecuador

.....

Resumen

La ciudad Santa Rosa cuenta con instituciones educativas que ofrecen servicio de calidad. Los docentes reciben constantes capacitaciones para ser evaluados y para medir su rendimiento laboral. La investigación tiene como objetivo, identificar el impacto del clima organizacional sobre el desempeño docente en el campo laboral de una institución. El método aplicado es Regresión Múltiple, utilizando datos del Colegio Demetrio Aguilera Malta. La aplicación del modelo en su conjunto presenta un buen ajuste con $R^2 = 0.8711$, es decir las variables independientes son estadísticamente significativas para explicar la variable dependiente. Los resultados determinan que el rendimiento laboral del docente depende del factor clima organizacional para obtener significativos resultados académicos.

1 Doctorando en Ciencias Económicas. Universidad del Zulia, Docente titular en Universidad Técnica de Machala

2 Estudiante de la carrera de Economía. Universidad Técnica de Machala

3 Estudiante de la carrera de Economía. Universidad Técnica de Machala

Palabras clave

Rendimiento académico, evaluación docente, clima organizacional, experiencia laboral.

Abstract

The city Santa Rosa has educational institutions that offer quality service. Teachers receive constant training to be evaluated and to measure their work performance. The objective of the research is to identify the impact of the organizational climate on the teaching performance in the labor field of an institution. The applied method is Multiple Regression, using data from the Demetrio Aguilera School in Malta. The application of the model as a whole presents a good fit with $R^2 = 0.8711$, that is, the independent variables are statistically significant to explain the dependent variable. The results determine that the teacher's work performance depends on the organizational climate factor to obtain significant academic results.

Key words

Academic performance, teacher evaluation, organizational climate, work experience.

.....

Introducción

La valoración del clima organizacional se constituye en una valiosa herramienta diagnóstica para la gestión del cambio en busca del logro de una mayor eficiencia en la institución, condición indispensable en el mundo actual. Los estudios del clima organizacional en la gestión universitaria brindan información oportuna y necesaria que permiten identificar las necesidades en relación con el futuro deseado dentro de la organización, para de esta forma trazar las estrategias y acciones pertinentes (Segredo, 2011).

El desempeño laboral se enfoca según la forma de trabajar de los docentes en los diferentes ambientes educativos, si bien es cierto los docentes tienden a realizar un desempeño eficaz debido a que han conseguido laborar bajo un ambiente sano, para de esta manera acceder en la incorporación con

los miembros de la organización. Según (Stoner, Freeman, & Gilbert, 2002), el desempeño laboral es la “medida de la eficiencia y la eficacia de una organización; grado en que alcanza los objetivos acertados”, ante lo anteriormente expuesto el docente deberá obtener un excelente desempeño de manera que se lleve su actividad laboral de forma puntual, para que posteriormente le permita alcanzar sus objetivos.

Mediante un estudio realizado por más de 500 empresas en 15 países de América Latina en el período 2014 – 2015 a través de la herramienta de evaluación de Acendo⁴ se pudo evidenciar que Ecuador ocupó un de los primeros tres lugares con un mejor clima organizacional en el año 2015, esto representa al 78,79 %. Esto se debe a en Ecuador ofrece a los trabajadores buena remuneración, presencia de autonomía, reconocimiento y tensión, entre otros factores que influyen en la productividad (Yépez, 2015). También es importante mencionar que según (Aravena & Fuentes, 2013) Ecuador en el 2010 se concentró en el séptimo lugar de la tasa de variación de valor agregado, horas trabajadas y productividad laboral, esto se dedujo por la aplicación de un estudio de la evolución de la productividad laboral en América Latina, señalando que en aquellos países que presentaron una proliferación en las horas trabajadas tales como: Bolivia, Paraguay y Nicaragua se debe por un débil aumento de la productividad laboral.

Parte de los procesos sociales, educativos, económicos giran en torno de la vida de los seres humanos que acontece en instituciones educativas por su actividad laboral, así como el estudio de las formas de su comportamiento en el campo de trabajo (Sandoval, Magaña , & Surdez, 2013).

Según Valverde (2002) el comportamiento organizativo se dedica a observar cómo funcionan las organizaciones y las interrelaciones de los colaboradores por medio de aspectos conductuales, intenciones en grupos o individuales, igualmente permite analizar los hechos concretos, entender las actitudes de los empleados, las causas de la motivación, y cómo afecta la personalidad de los individuos en sus relaciones con las organizaciones.

⁴ Herramienta adecuada y valiosa para cuantificar el desempeño de los colaboradores de su organización. La evaluación de empleados de Acendo permite hacer seguimiento al avance del desarrollo de las competencias y del cumplimiento de las metas globales e individuales en su compañía.

El clima laboral es considerado como un acontecimiento intangible porque es visible en la manera en que se interrelacionan los empleados de una institución o empresa debido a que también se demuestra en la forma que se llevan a cabo sus actividades cotidianas en su entorno laboral, por tal razón se puede deducir que tiende a ser afectado por los posibles hechos dentro de la empresa.

En la presente investigación se ha seleccionado a la ciudad de Santa Rosa, provincia de El Oro para profundizarse con la indagación de los temas a tratar que son clima organizacional y rendimiento laboral, para ello es importante mencionar que esta ciudad tiene un total de 69.000 habitantes (11.5% respecto a la provincia de El Oro), según el Censo de Población y Vivienda, también cuenta con un total de 76 instituciones educativas. Para este estudio se ha seleccionado al colegio Demetrio Aguilera Malta debido a que es una de las instituciones educativas a nivel cantonal más importante por el número de estudiantes 823 y 40 docentes, ante estos datos se ha considerado que los estudios de los temas a tratar vendrían más convenientes con la información dada de esta institución, Ministerio de Educación, (2015).

La investigación del impacto del clima organizacional sobre rendimiento laboral cobra sentido debido a que al momento de que hace hincapié en conocer e indagar el comportamiento que tienen las personas en el ámbito laboral, ya que esto va a provocar comprender las diferentes maneras en que los individuos de una organización van a experimentar dentro de ella (Medina, Mañas, & López, 2015).

Referentes conceptuales

Según Prado (2014), de acuerdo a las investigaciones de Foreland y Glimer, consideran que el clima organizacional es un conjunto de factores que detallan la razón de ser de la empresa, así como la diferencia de una organización con otra, este comportamiento es variable e influye en la manera de actuar de los trabajadores; (Quintero, Africano, & Faría, 2008) corrobora al clima organizacional como un propósito al cual los colaboradores de una institución deberán acatar para poder efectuar con los objetivos de la misma, estos deberán agruparse de la manera

más conveniente para potenciar la productividad en conjunto, por consiguiente, el desempeño, comportamiento y la forma de proceder de los colaboradores de la empresa va a estar firmemente relacionado con el ambiente organizacional, por tal motivo se puede inferir que dicho clima representa la esencia de la empresa, de ahí parte cómo los colaboradores se relacionan con la organización, de esto dependerá el desempeño, lo productivo que sean y la satisfacción al momento de ejercer sus actividades.

Es conveniente señalar que uno de los factores esenciales para generar buenos resultados en la empresa es la forma en que la organización puede fusionar de manera armónica el recurso humano y el contexto (Zenteno-Hidalgo & Durán, 2016).

De acuerdo con autores como Pérez Tejada expresan que un buen clima organizacional logra que las empresas tengan la oportunidad de dinamizar el desempeño de estas, además que induce a que los colaboradores presenten un comportamiento positivo, esto se debe esencialmente a que los trabajadores perciben que son parte activa de la organización (Vega, Rodríguez, & Montoya, 2012).

En la actualidad el clima organizacional constituye un factor primordial en el desarrollo empresarial, y su estudio está enfocado de una manera profunda, diagnosticada y mejorada que incurre de forma directa en el espíritu de una organización o empresa (Segredo, 2011). Ante estas aclaraciones se puede inferir que el clima organizacional está enfocado en el ámbito educativo que se encuentra altamente asociado con la percepción de las sensaciones y valoraciones que poseen los sujetos que diariamente llevan a cabo sus actividades en base a las condiciones y políticas establecidas dentro de dicho entorno. Sin embargo, es de vital importancia recalcar que el clima social presente en el ambiente educativo es un factor que mide el grado de satisfacción que poseen tanto los profesores, alumnos y administrativos, así como la calidad de educación brindada con respecto a las condiciones proporcionadas en la institución, de las cuales depende el grado de rendimiento que aporten los individuos para favorecer el sistema educativo.

El clima social educativo está altamente asociado con la percepción de las

sensaciones y valoraciones que poseen los colaboradores, Ainley, Batten & Miller (1984) citado por Arón & Milicic (1999) menciona que la calidad de vida escolar está asociada con las sensaciones de bienestar general, confianza en las propias habilidades, creencia de lo aprendido en el aula de clase, sentido de pertenencia con la institución, interacción de pares y experiencias académicas con docentes.

Actividad económica del cantón Santa Rosa

La provincia de El Oro cuenta con 14 cantones, de los cuales el cantón Santa Rosa ha sido seleccionado para llevar a cabo esta investigación. Santa Rosa es un destacado cantón ubicado a pocos kilómetros de la capital de la provincia de El Oro, cuenta con una superficie de 944.41 Km², lo que a su vez constituye el 16.27% de toda la superficie de la provincia. De acuerdo con información proporcionada por Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2014) el cantón tiene 8 parroquias las mismas que son: Santa Rosa, Bellavista, La Avanzada, La Victoria, San Antonio, Torata, Bellamaría y Jambelí.

Otros datos que son imprescindibles destacar del cantón son los siguientes, Tabla 1:

Tabla 1. Información demográfica Provincia de El Oro

Población	69.000 habitantes (11,5% respecto a la provincia de El Oro)
Urbana	70.9%
Rural	29.1%
Mujeres	49%
Hombres	51%
PEA	51.5% (11.3% de la PE de la provincia de El Oro)

Fuente INEC

Elaborado por: los autores

Es preciso señalar que la actividad económica en Santa Rosa esta direccionada a la mano de obra en diversos trabajos agrícolas principalmente en plantaciones de banano y café, sin embargo también se presentan otros sectores importantes para la economía de la ciudad tal como las camaroneras, minería, acuicultura, así como también industrias vitivinícola, El Oro es una de las provincias representativas de las producción de banano a nivel nacional e internacional (Marambio, 2009).

Por otra parte, también es importante enfatizar el ámbito educativo del cantón, según el Ministerio de Educación (2015) Santa Rosa cuenta con 71 instituciones educativas fiscales, 1 fiscomisional y 4 instituciones particulares, de igual manera tiene una población de 972 docentes y alrededor de 20.496 estudiantes. Los colegios que más acogida tienen en el cantón son: Colegio de Bachillerato Jambeli, Colegio Zoila Ugarte de Landivar y Colegio Dr. Demetrio Aguilera Malta.

Por la temática de la presente investigación se optó por elegir a la institución educativa Dr. Demetrio Aguilera Malta como referente de los colegios del cantón debido a que es uno de los centros educativos más representativos de Santa Rosa, además de que es uno de los más grandes puesto que posee un total de 823 estudiantes y 40 docentes, otro aspecto que se consideró para elegir este colegio fue su infraestructura, los implementos empleados por docentes para impartir las clases y la seguridad que les proporcionan esta institución a profesores y alumnado.

Materiales y Métodos

La influencia del clima organizacional en el desempeño laboral marca situaciones en los rendimientos académicos propios desde la motivación y el deseo de superarse reflejado en los estudiantes, los deseos marcan cambios directos en los procesos de aprendizaje. El presente estudio está basado desde la investigación de campo, aplicando encuestas a los docentes del Colegio de Bachillerato Demetrio Aguilera Malta en la ciudad de Santa Rosa, hasta la empleabilidad de métodos econométricos.

Según Behar (2008, p. 21) la investigación de campo “...se apoya en

informaciones que provienen entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones. Como es compatible desarrollar este tipo de investigación junto a la investigación de carácter documental, se recomienda que primero se consulten las fuentes de carácter documental...”. El instrumento aplicado fueron las encuestas de respuestas cerradas, según (Kuznik, Hurtado, & Espinal, 2010, p. 317) “...es una técnica de recogida de datos, o sea una forma concreta, particular y práctica de un procedimiento de investigación... permite estructurar y cuantificar los datos encontrados y generalizar los resultados a toda la población estudiada”. En la investigación permitirá establecer los aspectos fundamentales que incidieron en el desempeño laboral.

La investigación es de tipo descriptivo de acuerdo a (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010) “Busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (2010, p. 80). Servirá para conocer las características del grupo de estudio. Según Wigodski (2010), “la población es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado...”. En función de lo anterior, la muestra corresponde a 25 profesores del Colegio de Bachillerato Demetrio Aguilera Malta en la ciudad de Santa Rosa, el listado fue obtenido por la misma institución.

El análisis estadístico se basa en la aplicación de un método econométrico de regresión múltiple, (Wooldridge, 2010 , p. 56) expresa que “El análisis de regresión múltiple puede emplearse para construir mejores modelos para predecir la variable dependiente” permite obtener la relación existente entre la variable dependiente (Rendimiento laboral) con otra independiente o varias independientes, para los resultados fue necesario utilizar el software Stata 14 según (Barrachina & Llopis, 2002, p. 163) “...es un programa estadístico muy potente para analizar, manejar y representar gráficamente datos”.

La ecuación para la regresión múltiple, está en función de:

Ecuación:

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \mu$$

Otra particularidad de la regresión resulta apropiada para generalizar relaciones funcionales entre variables (Wooldridge, 2010). La utilización de métodos estadísticos permite corroborar los resultados y significancias del modelo. Adicional se incorporó fundamentos teóricos, investigaciones bibliográficas que permitirán el entendimiento y comprensión del objetivo de estudio y resultados. Tabla 2 describe las variables planteadas para el modelo.

Tabla 2. Matriz general de descripción de las variables

	Nombre de la Variable	Descripción de la Variable	Condición de la Variable
Variable Independiente	Mujer	Sexo del docente	1= si es mujer 0= si es hombre
Variable Independiente	Edad	Edad de los docentes	Sin condición
Variable Independiente	Promedio	Promedio obtenido en la evaluación de la docencia	Sin condición
Variable Independiente	Experiencia	Años de experiencia laborar del docente	Sin condición
Variable Independiente	Años Trabajando en institución actual	Años que tiene trabajando en el colegio Demetrio Aguilera Malta	Sin condición
Variable Independiente	Soltero	Estado civil del docente	1= si es soltero 0= en cualquier otro caso
Variable Independiente	Hijos	Número de hijos	Sin condición

Variable Independiente	Infraestructura	El docente está de acuerdo con la infraestructura de la institución	1= si está de acuerdo 0= si no está de acuerdo
Variable Independiente	Implementos	El docente cuenta con los implementos necesarios para impartir clases	1= si cuenta con todos los implementos 0= si no cuenta con los implementos
Variable Independiente	Seguridad	El docente se siente seguro en la institución	1= si se siente seguro 0= si no se siente seguro
Variable Independiente	Ingresos	Ingreso que el docente recibe mensualmente	Sin condición
Variable Independiente	Nivel Académico	Número de años que el docente se ha preparado	Sin condición

Fuente : Elaboración los autores

Resultados

El rendimiento de los docentes es un factor determinante en el sistema de educación, para la preparación de los mismos educandos sobre su nivel de conocimiento y las capacitaciones como evaluaciones para el profesor, en especial a nivel de colegios por el resultado final de estudiantes graduados y en la preparación para enfrentar las competencias de las universidades.

Con la aplicación de modelos econométricos, se obtuvieron tablas, matrices, supuestos para determinar la relación de las variables planteadas del impacto organizacional en el rendimiento laboral de los profesores de secundaria. A continuación, se detallan las tablas con los resultados obtenidos.

La tabla 3 presenta los valores obtenidos del modelo de regresión múltiple, expresado mediante la siguiente ecuación:

Rendimientos laboral de los profesores= $4.482052 + (-0.4439) \text{ Mujer} +$

$$0.02716\text{Edad} + (-0.03499)\text{Experiencia} + 0.6540\text{Soltero} + 1.6452\text{Hijos} + 0.4673\text{Infraestructura} + 0.8831\text{Implementos} + 0.6056\text{Seguridad}$$

Los resultados contrastados en la Tabla 3, muestra que las variables independientes relacionadas al clima organizacional son significativas por el valor de probabilidad inferior al 5.00 %, es decir, las variables propuestas en el modelo son idóneas y correspondientes para la variable dependiente (rendimiento laboral de los profesores) del modelo. También se verificó que la variable sexo y experiencia tienen una relación negativa con la variable dependiente demostrando una relación inversa significando por cada cambio que ocurre en la variable X va a repercutir de manera negativa en la variante Y.

Tabla 3. Matriz General del Modelo de Regresión Múltiple, periodo 2016 -2017

Variable Dependiente	Análisis ANCOVA	Variables Independientes							
		Mujer X1	Edad X2	Experiencia X3	Soltero X5	Hijos X6	Infraest X7	Implment X8	Segurd X9
Rendimiento laboral de los profesores Y	Probabilidad	0.031	0.048	0.041	0.029	0.007	0.032	0.000	0.008
	Coeficiente	-0,4439	.02716	-0,03499	0.6540	1.6452	0.4673	0.8831	0.6056

Elaboración: Los autores

La Tabla 4 plantea las variables independientes y dependiente siendo significativas o adecuadas en su conjunto, el resultado de R^2 ajustado = 0.8067 explica el buen ajuste o significancia de la variable rendimiento laboral de los profesores, el modelo está dado por el valor de la probabilidad = 0.000 resultando ser significativa también en conjunto y se encuentra debajo del nivel de error establecido de 0.05, siendo aceptable el modelo de estudio. Permitiendo constatar que las variables independientes (mujer, edad, experiencia, soltero, hijos, infraestructura, implementos y seguridad) relacionadas al clima organizacional influyen en el rendimiento laboral del docente.

Tabla 4. Matriz General del Modelo de Regresión Múltiple

Rendimiento laboral de los profesores	Modelo Multivariado				Prueba de Normalidad
	R $\wedge$ 2	R Ajustado	Estadístico F	Probabilidad	Shapiro- Wilk
	0.8711	0.8067	13.52	0.0000	W= 095120
					P=0.26674

Elaboración: Los autores

Otras técnicas aplicadas son las pruebas de normalidad estadística calculadas a fin de corroborar la relación de las variables independientes con la dependiente, siendo aún más consistente los resultados, la primera prueba que se realizó con la aplicación del test de Shapiro-Wilk obtuvo un valor de 0.95120 y una probabilidad de 0.26674, cifra significativamente superior al valor estándar de 0.05 tomado como referencia de análisis, indicando que los datos residuales siguen una distribución normal, es decir las variables son significativas o aptas para el análisis de la investigación.

La aplicación de otras pruebas realizadas como la prueba de heteroscedasticidad Breusch-Pagan y Cameron & Trivedi, mediante los comandos “estat hetttest” y “estat imtest”, se explican en la Tabla 5.

Tabla 5. Matriz del supuesto de Heterocedasticidad

Supuesto de Heterocedasticidad	
Breusch – Pagan	Cameron & Trivedi's decomposition of IM - test
chi=0.00	chi2= 25.00
Probabilidad=0.9669	Probabilidad= 0.4058

Elaboración: Los autores

La prueba de Breusch-Pagan y el Test de matriz de información IM-test, presentan una probabilidad = 0.9629 y 0.4058, respectivamente, los valores obtenidos del modelo están por encima del porcentaje de estándar equivalente a 5.00%, significando que se acepta H_0 , demostrando que el clima organizacional influye sobre el desempeño docente del colegio bachillerato Demetrio Aguilera Malta. Además existen varianzas constantes u homocedasticidad explicando que no existe heterocedasticidad en el modelo, lo que quiere decir, que las variables tienen un comportamiento

constante u homogéneo, resultando ser bueno para el modelo.

Tabla 6. Matriz de supuestos de multicolinealidad

Supuesto de Multicolinealidad (VIF)		
Variable	VIF	1/VIF
Edad	3.06	0.32
Experiencia	2.78	0.35
Hijos	2.40	0.41
Soltero	2.18	0.45
Infraestructura	2.08	0.48
Implementos	1.98	0.50
Mujer	1.86	0.53
Seguridad	1.75	0.56
Mean VIF	2.26	

Elaboración: Los autores

En la Tabla 6 muestra la prueba efectuada en los factores de inflación de varianza para variables independientes (VIF), obteniendo un valor promedio de 2.26, valor menor al número referencial que es 10, que se utiliza para determinar si existe multicolinealidad entre variables, afirmando que las variables estimadas para este modelo no sufren problemas de multicolinealidad, es decir, que las variables explicadas para el modelo son significantes y están relacionadas.

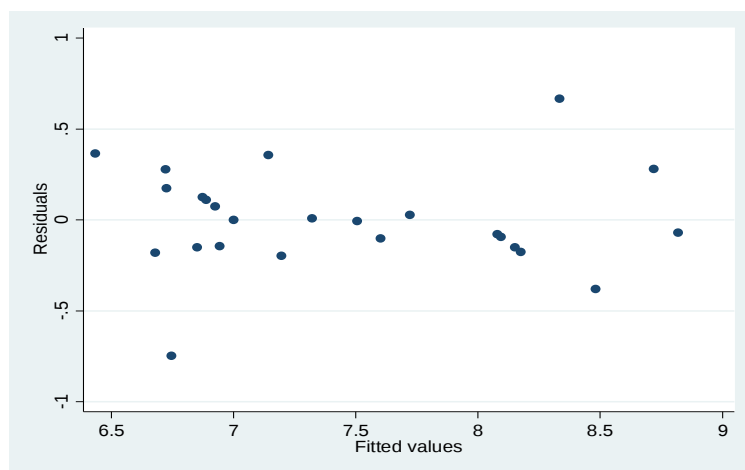


Gráfico 1. Prueba de Heterocedasticidad

El gráfico 1 plantea un modelo sometido a varias pruebas, destacando el de heterocedasticidad, se evidencia que en su mayoría los datos siguen un patrón, es decir no hay muchos datos dispersos, lo cual nos permite determinar que en el modelo antes mencionado existe homocedasticidad, es decir que las variables en su conjunto son constantes a lo largo de las observaciones del modelo, lo que significa ser un modelo es apropiado para la investigación, cumpliendo el impacto del clima organizacional sobre las variables independientes.

Conclusiones y discusión

El colegio de bachillerato Demetrio Aguilera Malta, ubicado en el cantón Santa Rosa, provincia de El Oro, Ecuador ha sido la institución seleccionada para la investigación. La aplicación de las encuestas identificaron que las variables utilizadas como: promedio, experiencia laboral, tiempo en años trabajando, estado civil, número de hijos, infraestructura de la empresa que trabaja, implementos necesarios para su ambiente laboral, el salario, seguridad y años de escolaridad influyen en el clima organizacional de los docentes, siendo variables involucradas en el modelo, los resultados plantean la significación global del modelo, permitiendo cumplir el objetivo de la investigación, en que las variables determinantes del clima

organizacional mencionadas influyen en el rendimiento laboral de los profesores reflejados en los resultados del desempeño académico del cuerpo docente del Colegio de estudio.

En base al modelo econométrico múltiple aplicado presenta un análisis general con un $R^2 = 0.8711$ y una probabilidad de 0.0000 que explica un modelo con variables estadísticamente significativas que es favorable para el planteamiento, demostrando la influencia de las variables independientes sobre la dependiente, lo que resulta ser bueno para el tema de estudio, permitiendo hacer análisis y resultados en función de las mediciones econométricas de clima y desempeño laboral. Sin embargo, es necesario recalcar que las variables independientes como estado civil, número de hijos, infraestructura, implementos necesarios y seguridad tienen un mejor ajuste o relación con la variable rendimiento laboral a diferencia de los factores sexo, edad y experiencia laboral resultando ser desfavorables para el modelo. Otros supuestos importantes aplicados a nivel de econometría, fueron las pruebas de normalidad y el Shapiro-Wilk, explicando que las variables seleccionadas tienen una distribución normal y se encuentran correctamente relacionadas para análisis del modelo y toma de decisiones. Explicando claramente que los profesores del Colegio de investigación, siempre estarán influenciados por el ambiente organizacional existente y repercutirá en su rendimiento laboral como desempeño académico que de alguna manera influye en el nivel educativo bachillerato.

Estudios realizados por Sandoval, Magaña & Surdez (2013) explica un estudio sobre la percepción del clima organizacional en el personal docente investigador aplicado con encuestas, resultando la presión laboral como factor influyente en los resultados de las evaluaciones de actividades académicas de los profesores, mientras que (Pacheco & Zegarra, 2015) a través de un estudio aplicado a 133 docentes utilizando cuestionario determina que a mejor clima organizacional existe un mejor desempeño laboral, lo que coincide con los resultados del presente trabajo realizado a docentes del Colegio Demetrio Aguilera, es decir que los factores relacionados con el ambiente de trabajo o clima organizacional siempre van a influir en los resultados de rendimiento laboral y académicos, con estos hallazgos, se cumple el objetivo de la presente investigación. Añadiendo a lo anterior, estudios realizados sobre clima organizacional sobre el claustro

docente en el Ecuador, de acuerdo a (Moreira, 2016) manifiesta que la formación de los recursos humanos a nivel educativo permiten identificar las necesidades de relación y aplicación de estrategias para mejorar su desempeño en el aula de clases, se corrobora con (Medina A. , 2017) aporta que las organizaciones aumentaran los niveles de productividad si se implementan mejoras en la percepción del clima organizacional.

Las consideraciones de alcanzar un excelente desempeño laboral tienen un impacto considerable por las variables que determinan el ambiente o clima organizacional, concluyendo que los dirigentes de dicha institución deben tener mayor atención en la calidad de la infraestructura, así como los instrumentos de estrategias de aprendizaje necesarios para el desenvolvimiento del docente, los resultados demuestran que el desempeño académico con una armonía laboral influyen también en las destrezas desarrolladas en los educandos. El esfuerzo de las autoridades permitirá realizar diferentes planes de acción y mejoras continuas con el fin de alcanzar la excelencia académica. Esto permite realizar futuras investigaciones sobre el impacto de las variables en el desempeño académico no solo del docente sino concentrarse en los estudiantes para mejorar resultados.

Referencias

- Arón, A., & Milicic, N. (1999): Clima social escolar y desarrollo personal. Un programa de mejoramiento. Santiago: Editorial Andrés Bello.
- Aravena, C., & Fuentes, J. A. (2013). El desempeño mediocre de la productividad laboral en América Latina: una interpretación neoclásica. Santiago de Chile: CEPAL.
- Barrachina, M. E., & Llopis, J. A. (2002). Stata 7.0 para windows. Revista de Economía Aplicada, 10, 163.
- Behar Rivero, D. (2008). Metodología de la Investigación. Venezuela: Editorial Shalom.
- Borja, B. (2014, Noviembre). Ambiente, estructura organizacional y burnout en docentes de educación general básica y bachillerato en la ciudad de Guayaquil .5. Tesis. Guayaquil : Universidad Casa Grande. Facultad de Ecología Humana, Educación y Desarrollo
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). Econometría. Mexico D.F.: The McGraw-Hill.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). Metodología de la Investigación. México D.F: McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2014, Febrero 21). Ficha de cifras generales. Ecuador. Recuperado de: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0712_SANTA%20ROSA_EL%20ORO.pdf
- Kuznik, A., Hurtado, A., & Espinal, A. (2010). El uso de la encuesta de tipo social en traductología. Características metodológicas. MonTI, 315-344.
- Marambio, J. (2009). Proyecto de descentralización de las políticas de drogas en los países andinos. Santa Rosa, El Oro, Ecuador. Recuperado de: http://www.cicad.oas.org/fortalecimiento_institucional/savia/PDF/canton%20santa%20rosa.pdf
- Medina, P., Mañas, R., & López, P. (2015). Clima y satisfacción laboral en el contexto universitario. México: Anales de Psicología.
- Ministerio de Educación . (2015). Informe de rendición de cuentas coordinación zonal 7. Santa Rosa.
- Ministerio de Educación. (2014, Septiembre). Ministerio de Educación.
- Pacheco, E., & Zegarra, S. (2015). Clima Organizacional y desempeño laboral en las instituciones educativas bolivarianas de la Ciudad Puno 2014-Perú. Comuniaccion, 1-10
- Prado, J. F. (2014). Clima y ambiente organizacional: Trabajo, salud y factores psicosociales. México D.F, México : Editorial el Manual Moderno.
- Quintero, N., Africano, N., & Faría, E. (2008). Clima organizacional y desempeño laboral del personal empresa vigilantes asociados Costa Oriental del Lago. NEGOTIUM, 35. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/782/78230903/>
- Sandoval, M., Magaña, D., & Surdez, E. (2013). Clima organizacional en profesores investigadores de una institución de educación superior. Actualidades investigativa en Educación, 1-24.
- Segredo, A. (2011). La gestión universitaria y el clima organizacional. Educación Médica Superior, 164-177. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v25n2/ems13211.pdf>
- Stoner, J., Freeman, E., & Gilbert, D. (2002). Administración. México:

Prentice Hall.

- Valverde, M. (2002). Comportamiento en la organización. España: UOC.
- Vega, J., Rodríguez, E., & Montoya, A. (2012, Febrero 6). Metodología de evaluación del clima organizacional a través de un modelo de regresión logística para una universidad en Bogotá, Colombia. CIFE 21, 14(21), 251.
- Wigodski, J. (2010). Metodología de la Investigación. Recuperado de : Recuperado de: <http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>
- Wooldridge, J. M. (2010). Introducción a la econometría . México D.F.: Cengage Learning.
- Yépez, D. (2015, marzo 24). Estudio indica que un 56% de trabajadores, en Ecuador, es feliz laboralmente. Líderes, pp. 12-14.
- Zenteno-Hidalgo, Á., & Durán, C. (2016). Factores y prácticas de alto desempeño que influyen en el clima laboral: análisis de un caso. INNOVAR, 26(59), 120.

Artículo Recibido: 20-03-2018

Artículo Aceptado: 7-08-2018

Liderazgo y su influencia sobre el nivel de resiliencia de los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano - Perú

Leadership and its influence on the level of resilience of students of the National University of Altiplano - Peru

Emilio Flores Mamani ¹

eflo207@hotmail.com

Universidad Nacional del Altiplano-Perú

Mario Luis García Tejada²

Malugate_84@hotmail.com

Universidad Nacional del Altiplano-Perú

Angélica Yapuchura Sayco³

anyasa5@hotmail.com

Actividad privada-Perú

Cristóbal Rufino Yapuchura Saico⁴

Universidad Nacional del Altiplano

.....

Resumen

El artículo trata de la correlación e influencia de la variable liderazgo sobre resiliencia que se da en líderes estudiantiles; el objetivo fue determinar la influencia de las actitudes de la variable liderazgo en las actitudes de la variable resiliencia. El método de investigación fue el cuantitativo correlacional, a través de la escala de Likert. Los resultados muestran que existe una correlación de 0.545 con la dimensión formación – aptitud con la resiliencia; 0.628 la dimensión valores – actitud

1 Dr. en Ciencias en el programa de administración, Maestro en marketing, docente de la Escuela profesional de Ciencias de la Comunicación – UNAP.

2 Dr. en Comunicación, docente de la Escuela Profesional de Ciencias de la Comunicación - UNAP.

3 Magister en Investigación Operativa y sistemas, actividad privada.

4 Dr. en Administración, docente de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica – UNAP.

con la resiliencia; y 0.508 la dimensión transformación – acción con la dimensión transformación – acción; así como, el 41.1 % de influencia de la variable liderazgo sobre la resiliencia. Concluyéndose que existe una correlación positiva media y una influencia parcial de la variable liderazgo sobre la resiliencia.

Palabras claves:

Actitudes de liderazgo; actitudes de resiliencia; formación aptitud; valores actitudes; transformación acción.

Abstract

The article deals with the correlation and influence of the variables of leadership and resilience that occurs in student leaders; the objective was to determine the influence of the attitudes of the variable leadership in the attitudes of the resilience variable. The research method was the correlational quantitative, through the Likert scale. The results show that there is a correlation of 0.545 with the dimension training - aptitude with resilience; 0.628 the values dimension - attitude with resilience; and 0.508 the transformation - action dimension with the transformation - action dimension; also 41.1% influence of the variable leadership on resilience. Concluding that there is a medium positive correlation and a partial influence of the variable leadership on resilience.

Key words:

Leadership attitudes; Resilience attitudes; Training aptitude; Values attitudes; Action transformation.

.....

Introducción

El liderazgo es un concepto difundido de forma muy amplia, asimismo su práctica es sistemática a todo nivel. No obstante, el ejemplo debe comenzar por darlo aquellos a quienes se les tiene asignada la función.

Existen varios modelos de competencias de liderazgo, en las cuales se plantean distintas cualidades con las que deben contar las personas para que

sean consideradas líderes, que deben poseer las competencias emocionales, tanto a nivel personal como a nivel social (Dalf, y Lengel, 1998); las cuales se relacionan precisamente con conductas, comportamientos y desempeños que son factores de éxito en el mundo actual más exigente.

Por otro lado, desde la ontología y la resiliencia, se puede dar un nuevo terreno para construir organizaciones donde las personas están en el centro de la educación. Ésta es una cuestión que tiene que ver con la ética, con la responsabilidad social, y además, como seres humanos, pasan demasiadas horas fuera de sus hogares, como en las organizaciones, las que deben transformarse en lugares de inspiración, lugares de crecimiento y aprendizaje.

Uno de los espacios de esta índole es la universidad donde los estudiantes desarrollan la participación social, madurez para saber orientar sus vidas, asimismo, construyen en ella gran parte de su identidad, forman valores y asumen su cultura; los cuales sirven de fortalecimiento para superar las situaciones hostiles, incertidumbres y crisis personal, familiar, social y académica, a fin de poder lograr sus objetivos y metas.

Sin embargo, la universidad también puede presentar estudiantes con algunos problemas emocionales, sociales y académicos, que podrían derivar en menores rendimientos o en la presencia de ciertas conductas consideradas inadecuadas. Es evidente, que hay características diferenciadas en las personas que presentan dificultades en sus conductas que podrían limitar el desempeño de sus funciones, influidas por los tipos de liderazgo y grado de resiliencia, en sus relaciones interpersonales.

Considerando el panorama descrito, es que se revelan la relación de las variables de liderazgo y resiliencia, así como (Flores, García, Calsina y Yapuchura, 2016) encontraron la correlación positiva entre las habilidades sociales y comunicación interpersonal en los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano en el estudio que realizaron; por lo que el objetivo del presente artículo es determinar la influencia de la variable liderazgo en la variable resiliencia de los estudiantes de la Universidad Nacional del

altiplano en el año 2016.

Referentes Conceptuales

Liderazgo

El liderazgo es un concepto cultural, social y sobre todo histórico que ha permitido entender a las organizaciones en distintos contextos como lo confirma (Contreras, 2008), citado por Serrano y Portalanza (2014). De acuerdo con (Pirela, Camacho y Sánchez, 2004), que para tener una mejor comprensión del liderazgo se debe adoptar un enfoque integrativo, tomando en cuenta los rasgos, habilidades y comportamiento del líder, así como las variables situacionales, identificar aspectos de la situación que moderan la relación de los rasgos personales o comportamiento del líder con la efectividad del liderazgo.

Estos autores indican que un modelo adecuado del liderazgo debe: 1) entender el medio ambiente total de trabajo y 2) reconocer el comportamiento apropiado de los líderes. Asimismo, indican que la capacidad de liderazgo no es algo que se aprende de forma rápida e instantánea, sino que es parte del aprendizaje de ser persona (Pirela, Camacho y Sánchez, 2004).

Terrazas (2015) resalta el modelo tridimensional del liderazgo; en donde cada una de estas dimensiones se desglosa en elementos de desarrollo que son necesarios para su conceptualización teórica: 1) La dimensión “formación”, asociada a la “aptitud” y sus elementos: el conocimiento y la sabiduría. 2) La dimensión de “valores” asociado a la “actitud”, sus elementos: libertad, integridad, determinación, entrega y responsabilidad. 3) La dimensión “transformación”, asociada a la “acción”, sus elementos: éxito y el cambio.

Según Dalf y Lengel (1998), existen el liderazgo transaccional y transformacional, el primero se refiere al trabajo en una organización basada en la fisión eficaz y controlado, ya que domina las potentes fuerzas organizativas – jerarquía. El segundo, se asocia a la satisfacción, efectividad

y motivación.

Los líderes transaccionales premian a los subordinados por cumplir con las orientaciones dadas (Bass, 1985; Bass & Riggio, 2006; Burns, 1978), y estos últimos, más acordes con la visión tradicional del cambio. El papel del líder transaccional, estaría más acorde con los modelos tradicionales de cambio planificado, en el que los líderes planean y generan las estrategias para garantizar el cumplimiento de los procesos que llevarán al resultado deseado.

La dinámica de la relación líder-seguidor dentro del liderazgo transaccional implica un intercambio explícito o una negociación implícita entre unos y otros (Den Hartog, Van Muijen & Koopman, 1997) citado por (Contreras y Barbosa, 2013).

Los líderes de las organizaciones que actúan bajo una perspectiva transformacional obtienen un buen nivel de adhesión hacia sus propuestas, logrando que las personas se identifiquen y confíen en ellos al orientarles en situaciones de cambio e incertidumbre (Hermosilla, Amutio, Da Costa y Páez, 2016). Se centra más en los logros que los líderes pueden alcanzar. Se fundamenta en valores finales de justicia, igualdad y derechos humanos. Es por ello que puede ser visto como un proceso de influencia en individuos y hasta en sistemas sociales de gran magnitud (Loaiza y Pirela, 2015).

Los componentes principales del liderazgo transformacional son: a) carisma e influencia idealizada, b) inspiración motivacional, lo cual implica el origen de un modelo de rol carismático y la articulación de una visión de futuro que puede ser compartida, c) atención a las diferencias individuales y d) la estimulación intelectual definida como cuestionamiento de las viejas asunciones y del statu quo (Bass, 1997; Judge y Piccolo, 2004).

Dalf y Lengel, (1998, p.37) conoce al liderazgo transformacional como la fusión personal que unifica nuestras habilidades físicas y mentales con los escondidos y, con frecuencia, olvidados potenciales de mente abierta, visión, corazón, coraje, comunicación e integridad. La fusión organizacional es el

proceso de reunir a todos los componentes de la organización, eliminando fronteras y creando un sistema total fluido, adaptativo y que ofrezca autonomía responsable a los empleados. La fusión organizativa es la integración de lo individual y lo colectivo, la fusión del yo con el nosotros.

El liderazgo auténtico se puede definir como ‘un patrón de conducta de liderazgo transparente y ética, que enfatiza la disposición a compartir la información necesaria para la toma de decisiones, a la vez que acepta las aportaciones de los seguidores’ (Avolio et al., 2009, p. 423).

El liderazgo compartido se define como ‘el proceso dinámico e interactivo entre los miembros de un equipo cuyo objetivo es dirigirse unos a otros para lograr las metas del equipo, de la organización o de ambos’ (Pearce y Conger, 2003, p.1).

El objetivo del liderazgo de fusión es convertirse en un individuo completo, llegar a ser uno, buscar la unidad. La fusión personal aúna las cualidades racionales de la gestión tradicional y las fuerzas sutiles que están dentro de usted y de los demás. Significa comprenderse a sí mismo, su humanidad. La fusión personal unifica las cualidades físicas, mentales, emocionales y espirituales que, conjuntamente, integran al ser humano capaz de liderar a los demás (Dalf y Lengel, 1998, p. 56).

Las fuerzas sutiles de liderazgo de fusión de acuerdo con Dalf y Lengel (1998) son las siguientes: La mente abierta, la visión, el corazón, la comunicación, el coraje, la integridad.

Resiliencia

La resiliencia, como término se utiliza actualmente para designar todas aquellas fuerzas que capacitan a las personas para abordar con éxito las crisis vitales, las circunstancias difíciles y los cambios drásticos, de modo que no solo consiguen solucionar esos problemas, sin secuelas negativas duraderas, sino que, a la larga, se convierten incluso en un factor de desarrollo personal. (Gruhl, 2012). En este sentido las personas consideradas resilientes poseen

una serie de actitudes básicas interiores y por las correspondientes destrezas: optimismo, aceptación y predisposición para solucionar los conflictos. Para Clarke (2013) la resiliencia es ni más ni menos que la capacidad de un sistema, un cuerpo, una materia, una persona, un equipo, o una empresa, para absorber y soportar golpes, perturbaciones, traumas, adversidades, situaciones de alto riesgo y estrés, y recuperarse. En el caso de las personas y las organizaciones, implica aprender de la experiencia para gestionar aún mejor los contratiempos futuros.

Considerando a la resiliencia como capacidad humana, esta hace hincapié en la prevención, posibilidad que genera desde una actitud atenta mayores probabilidades de revertir momentos de crisis en las organizaciones y grupos humanos. La acción resiliente apunta a conseguir un contenido promocional en los resultados finales del día a día corporativo (Véliz, 2014).

El mismo autor considera tres niveles del comportamiento organizacional, para desarrollar un modelo de acción resiliente: el sistema personal (generar autoconocimiento), el sistema interpersonal (se busca conseguir relaciones duraderas entre las personas, relaciones verosímiles, y llenas de sentido) y el sistema organizacional (un conjunto de dimensiones organizadas que se mueven, actúan y coordinan entre sí).

Por su lado, Clarke (2013) considera cinco dimensiones de la resiliencia: visión positiva (tiene que ver mucho con el optimismo); enfoque hacia los objetivos (cuán alcanzables serán nuestros objetivos y cuán fácil o agradable será el camino que nos lleve hacia los mismos), capacidad de relación (buenas dotes para la comunicación, la empatía y la capacidad para establecer relaciones positivas en su entorno), autoestima (la estima dirigida a uno mismo, basada en el conocimiento de uno mismo, en la percepción de ser merecedores de bienestar y en el reconocimiento del valor que percibimos aportar) y agilidad (desarrollar, fortalecer la agilidad cognitiva y emocional).

Por lo tanto, la acción resiliente busca cuidar a las personas, los grupos y

organizaciones para que cuando surjan situaciones difíciles o crisis, estos se sostengan y emprendan prácticas de fortalecimiento y desarrollo interno (Véliz, 2014).

Metodología

La investigación es de tipo correlacional, porque busca las relaciones de las variables en un momento determinado y es de paradigma cuantitativo. El diseño de investigación utilizado es no experimental transaccional. Para el procesamiento y análisis de los resultados se hizo uso del programa SPSS 13.0 versión español.

La población estuvo constituida por todos los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano, matriculados en el semestre académico 2016-II, es decir 18 606 de las tres áreas académicas: sociales, ingenierías y biomédicas.

La muestra representativa estuvo constituida por 376 estudiantes matriculados en las tres áreas académicas, la cual se determinó mediante la muestra aleatoria simple, con un margen de error de 5%. De cada escuela profesional se muestreó según la proporción que le corresponde por la cantidad de estudiantes matriculados en dicho semestre.

Se utilizó la técnica de la escala de Lickert, la misma que “consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los que se administra” (Hernández, Fernández y Baptista, 1998, p. 385). Estuvo constituido por 25 afirmaciones, 13 para la variable liderazgo, sub divididos en las tres dimensiones de Terrazas (2015): formación asociada a la aptitud, valores asociada a la actitud, transformación asociada a la acción; y 12 afirmaciones para la variable resiliencia, cuyas respuestas fueron: siempre, frecuentemente, algunas veces, rara vez y nunca.

La aplicación de este instrumento a la muestra representativa permitió la confiabilidad del estudio debido a la obtención de resultados parecidos en las informaciones obtenidas de las escuelas. Asimismo, la validez del

instrumento es que permitió medir la variable de estudio, considerando la evidencia relacionada con el contenido, criterio y el constructo del estudio. Respecto al número de estudiantes matriculados al semestre académico 2016-II, los datos fueron obtenidos de las oficinas de informática y la OTI, respectivamente. Luego se coordinó con los directivos y docentes de las tres áreas académicas de la Universidad, en los horarios de la mañana y por la tarde.

Para aplicar el instrumento de medición, primero se dio las instrucciones necesarias, seguidamente se repartió indistintamente a diferentes estudiantes para cubrir las cuotas previstas en la muestra. Estos, en todos los casos se mostraron colaboradores y no hubo dudas durante la resolución de los instrumentos de medición. Las respuestas y la entrega respectiva se hicieron en el lapso de 10 minutos aproximadamente.

Se sistematizó los resultados y se elaboró las matrices de datos tabulando en tablas. Asimismo, se procedió a la distribución absoluta y porcentual, para finalmente terminar con el análisis e interpretación de los resultados resumidos de variable liderazgo en tres dimensiones y la variable resiliencia respectivamente.

Resultados y discusión

Correlación de las variables

En la tabla 1, se puede apreciar que hay una correlación positiva medio al presentar la cifra de 0.545 y 0.000 de significancia. Lo cual permite decir que la dimensión, Formación asociada a la Aptitud, corroborado por el conocimiento y la sabiduría (Terraza, 2015) determinan medianamente los indicadores de la resiliencia de los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano.

Tabla 1 – Correlación entre la dimensión formación con la variable resiliencia

Correlaciones		FORMACIÓN	RESILIENCIA
FORMACIÓN	Correlación de Pearson	1	,545**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	376	376
RESILIENCIA	Correlación de Pearson	,545**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	376	376

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos (2016).

La tabla 2, muestra una correlación significativa de 0.628 entre la dimensión valores asociada a la actitud con la variable resiliencia. Considerando a Terrazas (2015) que los elementos de la dimensión valores, tales como libertad, integridad, determinación, entrega, responsabilidad y entre otros determinan las manifestaciones de resiliencia en los estudiantes de la universidad referida.

Tabla 2 – Correlación entre la dimensión valores con la variable resiliencia

Correlaciones		VALORES	RESILIENCIA
VALORES	Correlación de Pearson	1	,628**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	376	376
RESILIENCIA	Correlación de Pearson	,628**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	376	376

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos (2016).

Conforme muestra la tabla 3, existe una correlación positiva de 2 colas, entre las dimensiones de transformación asociada a la acción con la variable resiliencia, la que indica un nivel de significancia de 0.01, o 0.508 de correlación. Bajo la óptica de Terraza (2015), los elementos como éxito y cambio determinan el nivel de resiliencia en los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano, en sus diferentes tipos de acciones y actividades personales, familiares, sociales y académicas.

Tabla 3 – Correlación entre las variables transformación y resiliencia

Correlaciones		TRANSFORMACION	RESILIENCIA
TRANSFORMACION	Correlación de	1	,508**
	Pearson		
	Sig. (bilateral)		
	N		
RESILIENCIA	Correlación de	,508**	1
	Pearson		
	Sig. (bilateral)		
	N		

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos (2016).

En general, la variable liderazgo, a través de sus dimensiones Formación – Aptitud; Valores – Actitud; y Transformación – Acción, determinan la relación positiva significativa, es decir, a mayor manifestaciones de liderazgo, mayor actitudes de resiliencia en los estudiantes universitarios.

Influencia del Liderazgo en la Resiliencia

En el resumen de los resultados presentado en las tablas 4 y 5, se aprecia que las acciones de la variable liderazgo, a través de las dimensiones de transformación, valores y formación, influyen en 41.1% en las acciones de la variable resiliencia. Esto quiere decir que todas las acciones de resiliencia de los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano se encuentran

influenciadas por las manifestaciones de la variable liderazgo.

Tabla 4 – Influencia de la variable liderazgo en la variable resiliencia

Resumen del modelo ^b				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,645 ^a	,416	,411	,41016

a. Predictores: (Constante), TRANSFORMACION, FORMACIÓN, VALORES

b. Variable : RESILIENCIA

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos (2016)

ANOVA ^a					
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	44,583	3	14,861	88,335	,000 ^b
Residuo	62,583	372	,168		
Total	107,165	375			

a. Variable: RESILIENCIA

b. Predictores: (Constante), TRANSFORMACION, FORMACIÓN, VALORES

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos (2016).

Tabla 5 – Coeficientes del modelo de la influencia de la variable liderazgo.

Coeficientes ^a					
Modelo	95.0% intervalo de confianza para B		Estadísticas de colinealidad		
	Límite inferior	Límite superior	Tolerancia	VIF	
1 (Constante)		,565	1,082		
FORMACIÓN		,059	,273	,466	2,148
VALORES		,320	,584	,365	2,736
TRANSFORMACION		-,030	,186	,467	2,139

a. Variable : RESILIENCIA

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos (2016).

Conclusiones

El liderazgo predominante influye positivamente en el grado de resiliencia de los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano, existe una correlación positiva media; es decir, cuanto mayores son las actitudes de liderazgo, mayores son las actitudes de resiliencia. Pues más de la mitad de los encuestados practican actitudes parcialmente favorables de liderazgo y resiliencia de modo frecuente y siempre.

El grado de resiliencia de los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano es el término medio, dado que quienes siempre o de modo frecuente tienen actitudes resilientes van desde el 18% al 49% respectivamente, siendo considerable quienes solo a veces presentan estas actitudes en porcentajes que van desde el 14% al 31%.

Recomendaciones

Las academias deben considerar de vital importancia el liderazgo y resiliencia como parte complementaria de su formación profesional de los estudiantes universitarios. Cuantas más cualidades de liderazgo tienen los estudiantes, más sólida son su personalidad frente las situaciones adversas; por eso es necesario contemplar estas variables en el proceso de formación de los profesionales.

Referencias

- Avolio, B., Walumbwa, F., & Weber, T. (2009). Leadership: Current theories, research, and future directions. *Annual Review of Psychology*, 60, 421-449.
- Bass, B. M. (1997). Does the transactional-transformational leadership paradigm transcend organizational and national boundaries? *American Psychologist*, 52, 130-139. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.52.2.130>
- Bass, B. M. (1985). Leadership and performance beyond expectations.

New York: Free Press.

Bass, B. M., & Riggio, R. E. (2006). *Transformational leadership* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Burns, J. M. (1978). *Leadership*. New York: Harper & Row.

Clarke, D. (2013). *Resiliencia. Guía práctica para reemprender el vuelo en las organizaciones*. Madrid: FC Editorial.

Contreras, F. y Barbosa, D. (2013). Del liderazgo transaccional al liderazgo transformacional: implicaciones para el cambio organizacional. *Revista virtual universidad católica del norte*, núm. 39, mayo-agosto, 2013, pp. 152-164

Dalf, R. L. y Lengel, R. H. (1998). *El liderazgo de Fusión*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.

Day, D.V., Gron, P. y Salas, E. (2004). Leadership capacity in teams. *The Leadership Quarterly*, 15, pp. 857- 880.

Flores, E.; García, M.; Calsina, W. y Yapuchura, A. (2016). Las habilidades sociales y la comunicación interpersonal de los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno. *Comuni@cción: revista de investigación en comunicación y desarrollo*, Vol. 7, N° 2, pp. 5-14.

Gruhl, M. (2012). *El secreto de las personas fuertes: la resiliencia*. Santander: Sal Terrae.

Hermosilla, D.; Amutio, A.; Da Costa, S. y Páez, D. (2016). El Liderazgo transformacional en las organizaciones: variables mediadoras y consecuencias a largo plazo. *Journal of Work and Organizational Psychology*.

Hernandez, R.; Fernandez, C. y Baptista, P. (1998). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill

Judge, T. A. y Piccolo, R. F. (2004). Transformational and transactional leadership: a meta-analytic test of their relative validity. *Journal of*

- applied psychology, 89,755–768. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.89.5.755>.
- Loaiza, C.T.; Pirela, L. (2015). Liderazgo en organizaciones venezolanas. Revista Venezolana de Gerencia, vol. 20, núm. 69, enero-marzo, 2015, pp. 152-171.
- Pearce, C.L. y Conger, J. A. (2003). Shared leadership: Reframing the hows and whys of leadership. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Pirela, Ligia; Camacho, Hermelinda; Sánchez, Marhilde (2004). Enfoque epistemológico del liderazgo Transformacional. Omnia, vol. 10, núm. 2.
- Serrano, B. J. y Portalanza A. (2014). Influencia del liderazgo sobre el clima organizacional. Suma Neg. 2014;5(11): 117-125
- Terrazas, R. (2015). Liderazgo tridimensional. Perspectivas, núm. 35, pp. 7-28.
- Véliz, F. (2014). Resiliencia organizacional. Barcelona: Gedisa.

Artículo Recibido: 25-04-2018

Artículo Aceptado: 22-08-2018

**Síndrome de Burnout y variables psicosociales en
funcionarios penitenciarios de Arica- Chile**

**Burnout syndrome and psychosocial variables in penitentiary
officials of Arica- Chile**

Percy L. Álvarez-Cabrera¹
percyalvarez@santotomas.cl

Universidad Santo Tomás, Arica-Chile

Fernando Chacón Fuertes²
fchaconf@ucm.es

Universidad Complutense de Madrid-España

Esteban Sánchez Moreno³
essanche@ucm.es

Universidad Complutense de Madrid-España

Yerko Araya Urquiola⁴
yerko.araya@gendarmeria.cl

Gendarmería de Chile, Arica-Chile

.....

1 Percy L. Alvarez-Cabrera, Psicólogo, licenciado en psicología UTA Arica-Chile, Magíster en ciencias sociales aplicadas UTA Arica-Chile. Jefe de carrera de psicología, escuela de psicología, facultad de ciencias sociales y comunicaciones UST Arica-Chile.

2 Fernando Chacón-Fuertes, psicólogo UCM Madrid-España, Doctor en psicología UCM Madrid-España, Profesor Titular departamento de Psicología social, Facultad de psicología UCM Madrid-España.

3 Esteban Sanchez-Moreno, Sociólogo UCM Madrid- España, Doctor en sociología UCM Madrid- España, Profesor Titular, Departamento de Sociología: Metodología y Teoría. Universidad Complutense de Madrid.

4 Yerko Araya Urquiola, psicólogo, licenciado en psicología UST Arica-Chile, funcionario del área clínica de Gendarmería de Chile

Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar las variables asociadas al síndrome de Burnout (SBO) en funcionarios de un centro penitenciario de la ciudad de Arica, Chile. Se diseñó un estudio ex post facto retrospectivo con alcance descriptivo correlacional, con una muestra de 290 sujetos. Aplicando los criterios de Gil-Monte y Peiró (2000), se encontró que 164 participantes (56.6%), 124 (42.8%) y 194 (66.9%) experimentaron altos niveles de SBO en RP, AE y DP, y la prevalencia de SBO afecta al 21,4%. Se pudo observar que, de acuerdo a la presencia del SBO (bajo, medio y alto), existían asociaciones entre éste y algunas variables sociodemográficas, es importante destacar como en los resultados de la interacción con los niveles de estrés observados (niveles medios), se puede apreciar la correspondencia con lo propuesto por Maslach (2003) al señalar que el Síndrome de Burnout es una respuesta frente al estrés crónico o elevado. Asimismo, se puede observar como también figuran sujetos que presentan el SBO, con bajos niveles de estrés, esto se puede deber a que el instrumento utilizado evalúa los Indicadores Físicos y Psicoemocionales de Estrés, por lo cual la variedad en su estados emocionales y físicos varias de acuerdo al momento en que fue aplicada la prueba, con lo cual la persona, puede experimentar en ese momento específico menores niveles de estrés.

Palabras claves

Burnout; funcionarios de prisiones; variables organizacionales y psicosociales; conflicto; ambigüedad de rol; peligrosidad; estresores laborales.

Abstract

The objective of the present investigation is to determine the variables associated with the Burnout syndrome (SBO) in officials of a penitentiary center in the city of Arica, Chile. We designed a retrospective ex post facto study with descriptive correlational scope, with a sample of 290 subjects. Applying the criteria of Gil-Monte and Peiró (2000), it was found that 164 participants (56.6%), 124 (42.8%) and 194 (66.9%) experienced high levels of SBO in RP, AE and DP, and the prevalence of SBO affects 21.4%. It was observed that, according to the presence of SBO (low, medium and high), there were associations between it and some sociodemographic variables, it is important to highlight how in the results of the interaction with the stress levels observed (average levels), you can see the correspondence with what Maslach (2003) proposed, pointing out that Burnout Syndrome is a response to chronic or high stress. Likewise, it can be observed that

there are also subjects that present the SBO, with low levels of stress, this may be due to the instrument used to evaluate the Physical and Psychoemotional Stress Indicators, for which the variety in its emotional and physical states varies. according to the moment in which the test was applied, with which the person can experience at that specific moment lower levels of stress.

Key words

Burnout; prison officers; organizational and psychosocial variables; conflict; role ambiguity; dangerousness; work stressors.

.....

Introducción

La investigación psicosocial sobre el síndrome de estar quemado o síndrome de burnout (en adelante, SBO) tiene su origen en los trabajos de Maslach y Jackson (1982); (Maslach, 1976), que van a utilizar el concepto para describir y dar cuenta del proceso de deterioro psicosociológico característico de aquellos grupos profesionales cuyo entorno de trabajo diario está definido por una relación directa con personas que requieren ayuda o atención especial. El SBO es definido (Maslach, 2003) como un proceso tridimensional en el cual se da la presencia simultánea de una baja realización personal (RP) y altos niveles de agotamiento emocional (AE) y despersonalización (DP). El SBO no es conceptualizado como una forma particular de estrés laboral, sino más bien como una respuesta al estrés laboral crónico que ocurre con frecuencia en los profesionales de las organizaciones de servicios que trabajan en contacto directo con los usuarios de tales entidades (Gil-Monte, 2003). De esta forma, es de esperar que la prevalencia del SBO sea especialmente significativa en aquellas profesiones en las cuales confluyen dos características, a saber, la existencia de altos niveles potenciales de estrés laboral crónico y el desempeño de las funciones y roles laborales con personas (Greig y Fuentes, 2009).

Sumado a lo anterior, la labor profesional de los oficiales correccionales o personal/funcionarios(as) de prisiones se ajusta patentemente a esta descripción. En primer lugar, el objeto y foco fundamental del desempeño

de sus funciones está constituido por personas (en este caso, las personas internas o población privada de libertad) que constituyen un elemento sin el cual no puede entenderse el contexto laboral. En segundo lugar, se trata de una profesión cuyo entorno laboral se caracteriza por su alto contenido estresante y por las múltiples dimensiones que, potencialmente, pueden convertirse en estresores laborales (Lambert et al., 2006). La relación de factores organizacionales y laborales que pueden constituirse en elementos estresantes para los funcionarios de prisiones incluye la insuficiencia de personal, la carga de trabajo, las exigencias de la supervisión, el trabajo por turnos (frecuentemente sujeto a modificaciones), conflicto y ambigüedad de rol, relación con la jefatura y variación constante en la composición de la población interna (Pizarro, 2008).

La bibliografía previa pone de manifiesto que la peligrosidad en las cárceles es un agente estresor especialmente significativo (Castle & Martin, 2006; Hernández-Martín et al., 2006a). Se trata de uno de los elementos que caracterizan de manera evidente la labor profesional cotidiana en este grupo ocupacional, labor que se desarrolla en un entorno de violencia física potencial. Además, cuando dicha violencia tiene lugar (en forma de ataques, motines, agresiones entre los internos, suicidios, etc.), sus efectos psicológicos en el personal de prisiones pueden prolongarse en el tiempo, más allá del momento concreto en el cual se producen. No es exagerado señalar que los contactos con una alta intensidad y carga emocionales con las personas internas constituyen, como señalan Schaufeli y Peeters (2000), la característica distintiva del trabajo de los funcionarios de prisiones. La interacción con los internos es una fuente de estrés crónico, encarnado de manera sistemática en situaciones y relaciones cotidianas (Finn, 2000). En este sentido, los funcionarios de prisiones deben implicarse diariamente en procesos de interacción social (especialmente con los internos, pero también con compañeros de trabajo) caracterizados por la ambigüedad e incertidumbre en los límites y el riesgo de implicación emocional, lo que puede derivar en conflictos interpersonales y con la propia organización. En resumen, por tanto, los factores organizacionales, las condiciones de trabajo, la centralidad de la interacción con el personal interno y la relación entre el entorno laboral y otros entornos sociales, sitúan en alto

riesgo de desgaste psicosocial al personal de prisiones (Andrews & Bonta, 2010). Por todo ello, de manera reciente la investigación psicosociológica sobre SBO ha considerado dicho grupo (encargados de la seguridad, oficiales correccionales, etc.) como un colectivo profesional especialmente relevante para su estudio. Durante las últimas dos décadas un número creciente de investigaciones ha permitido acumular evidencia acerca de este colectivo profesional, especialmente en Estados Unidos y Europa. En América Latina las investigaciones en torno a SBO entre funcionarios de prisiones son escasas (Rodríguez-Amaya, 2014) y en ocasiones arrojan resultados difícilmente comparables con otros contextos, dada la variedad de instrumentos de medida utilizados. En el caso de Chile, solo hay una investigación que aborda la temática de manera específica el estudio del SBO entre funcionarios de prisiones y su relación con otras variables laborales, organizacionales y psicosociales (Álvarez-Cabrera et al., 2016).

Variables psicosociales asociadas al Síndrome de Burnout

Estrés laboral: el estrés a lo largo de los años ha sido entendido como estímulo, como respuesta y como interacción, siendo en la actualidad este último planteamiento el comúnmente aceptado. Así, el estrés se produce como consecuencia de un desequilibrio entre las demandas del ambiente (estresores externos o internos) y los recursos de que dispone el sujeto (Lazarus y Folkman, 1986). Dicha definición, es la base de las diferentes conceptualizaciones contemporáneas. El estrés de origen ocupacional o laboral es producto de la interacción entre múltiples factores de riesgo, incluyendo aquellos que provienen del ambiente físico, trastornos de las funciones biológicas, el contenido y organización del trabajo, y diversos componentes psicosociales, intralaborales como extra laborales (Castillo et al., 2014; Gutiérrez Strauss y Vilorio-Doria, 2014). Pizarro en el año 2008, realizó una investigación en Chile, enfocada en el estrés en funcionarios penitenciarios (policías de prisiones), centrándose en una revisión bibliográfica y aportando causas de suma importancia en el estrés laboral. El autor, plantea que la problemática del estrés en trabajadores penitenciarios afecta su empleo, salud física y mental, a los equipos de trabajo, sus familias, los reclusos, la organización y la sociedad (Lambert

et al., 2006). Sumado a lo anterior, es que Kalinsky y Cañete (2005), señalan que el ámbito laboral penitenciario es exigente y desgastante a causa de la atención simultánea a varios frentes de potencial conflicto: la relación con cada uno de los internos, el vínculo de los internos entre sí, la relación con la jerarquía superior y con la familia, entre otros. Uno de los mejores estudios sobre predictores de estrés laboral entre oficiales penitenciarios fue el dirigido por Millson (2000), en su investigación examinó la influencia de 27 factores estresantes en una muestra de 1.358 oficiales de 46 instituciones penitenciarias federales de Canadá. De los 27 factores estudiados, un total de 9 fue identificado como predictor de estrés laboral estadísticamente significativo entre los oficiales: percepciones de la seguridad personal o peligrosidad, otorgamiento de mandos en el equipo (como cambios en los lugares de trabajo, habilidad para lograr objetivos laborales, entre otros), impacto del trabajo por turnos, estabilidad laboral, comprensión de los procedimientos de trabajo, ascensos en la carrera funcionaria, género, antigüedad en la institución y nivel de seguridad de la unidad penitenciaria.

Técnicas de Afrontamiento al estrés: Gil-Monte y Peiró (1997), plantean que las estrategias de afrontamiento constituyen esfuerzos, tanto conductuales como cognitivos, que realiza una persona para dominar, reducir o tolerar las exigencias creadas por transacciones estresantes. Montoya y Moreno (2012), en su estudio del SBO y estrategias de afrontamiento, concuerdan con la idea de Gil-Monte y Peiró (1997) los cuales consideran que los tipos de estrategias de afrontamiento utilizadas están relacionadas con la probabilidad de desarrollar SBO. Hernandez-Martin et al. 2006, en un estudio de SBO, expectativas de control y afrontamiento en un grupo de funcionarios de prisiones de Topas, Salamanca, encontraron que los funcionarios de Vigilancia que emplearon estrategias de afrontamiento centrada en el problema se situaron en el grupo que reflejan sentirse menos quemados, mientras que los sujetos que emplearon estrategias emocionales, se encontraban en el grupo de los más quemados. Sumado a ello, Thornton (1992) encontró una asociación estadísticamente significativa entre el afrontamiento del tipo evitación con el SBO en una muestra de trabajadores en un centro psiquiátrico. En el estudio

longitudinal de Koeske (1993) llevado a cabo con trabajadores sociales, se halló que estrategias de afrontamiento orientadas al control facilitaban una mayor capacidad para afrontar situaciones laborales difíciles. Por otro lado, Blanch Aluja y Biscarri (2002) en su investigación sobre SBO y estrategias de afrontamiento, realizan un resumen clarificador sobre ambas variables, señalando que aunque en principio parece evidente que las estrategias orientadas al problema son mucho más efectivas que las orientadas a la emoción y la evitación para hacer frente a situaciones de estrés (Hart et al., 1995), existe evidencia que apunta a que la efectividad de las estrategias dirigidas al problema estaría en función del control efectivo sobre los potenciales estresores del entorno y de las emociones individuales (Ito y Brotheridge, 2001). Por otra parte, la utilización persistente de estrategias orientadas al problema cuando existen pocas posibilidades de controlar y/o cambiar los estresores del entorno, puede exacerbar en gran medida los efectos indeseables del estrés laboral (De Rijk et al., 1998).

Riesgos psicosociales: los factores psicosociales como un conjunto de interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción laboral y las condiciones de la organización, por una parte, y, por la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, puede influir en la salud, el rendimiento y la satisfacción laboral (Parra, 2011). Es imprescindible mencionar que depende de la propia percepción del trabajador sobre la existencia o no del factor de riesgo en su lugar de trabajo y, de la exposición continua a los mismos, la respuesta generada en el organismo de la persona y las manifestaciones en su salud física y mental, partiendo desde el momento en que el trabajador se siente enfermo sin importar cuál enfermedad padece, hasta determinar si la persona se estresa de manera crónica hasta el hecho de decir que el trabajador padece uno de los síndromes frecuentemente descritos en la literatura: el Síndrome de burnout” (Aranda et al., 2015). Los hallazgos del estudio de López, García y Pando (2014) evidenciaron que el SBO está asociado a la presencia de factores de riesgo psicosociales percibidos como negativos. También que el SBO presenta una naturaleza psicosocial (Botero-Álvarez, 2012). En definitiva el ambiente penitenciario es definido

por varios autores como un conjunto particular de estresores ambientales que generan un efecto negativo en las personas que viven y trabajan allí (Hernández, Fernández et al., 2006; Tapias et al., 2007), el personal que labora en las prisiones es señalado como colectivo laboral vulnerable por la exposición a factores psicosociales de riesgo, por el hecho de estar en contacto con la conducta del delincuente, además de los sentimientos de amenaza e inseguridad, generados por la sobrepoblación penitenciaria, la insuficiencia de recursos materiales y humanos y el descrédito de la opinión pública hacia el sistema. Gran parte de las investigaciones científicas en el tema de evaluación de riesgos psicosociales en funcionarios de prisiones, son escasos, en Latinoamérica solo existe un artículo que estudia ello, Tapia et al., en el 2007, que describen la estadística de problemáticas psicosociales en guardianes penitenciarios de Colombia.

Satisfacción laboral: la “Satisfacción laboral” es un término muy amplio y son realmente numerosas las definiciones al respecto y las variables que se incluyen en ella (Abrajan et al., 2009). Por ejemplo, Hegney et al., (2006), aluden a una de esas tantas variables cuando señalan que “la satisfacción laboral en el área de trabajo es ampliamente determinada por la interacción entre el personal y las características del ambiente”. Es una actitud de los individuos hacia su trabajo. Es el resultado de sus percepciones acerca de sus trabajos, y está basado en factores del entorno laboral (Gibson y Donnelly, 2003). Por otra parte, según Davis y Newstrom (2001), satisfacción laboral es un conjunto de sentimientos y emociones, tanto favorables como desfavorables con el cual los empleados consideran su trabajo. Para Furnham (2001) la satisfacción laboral en sí misma es multidimensional. Por otro lado, no existe una definición unánimemente aceptada sobre el concepto de satisfacción laboral. Chiang y Ojeda (2013), señalan también, que el concepto de satisfacción laboral ha sido definido de múltiples formas, tantas como autores han teorizado sobre él. Es importante señalar que no se han encontrado estudios relacionados entre Satisfacción Laboral y SBO en contextos carcelarios. Sin embargo, existen algunas aproximaciones a las variables descritas en los estudios de Güilgüiruca y Herrera-Bascur (2015), en su estudio sobre Salud laboral en un Centro Penitenciario de Chile: una mirada desde las políticas de Recursos

Humanos, encontraron que en primer lugar, los resultados descriptivos, indican que el engagement y la satisfacción laboral tienen una presencia moderada y alta en los funcionarios (77% y 88% respectivamente), pudiendo interpretarse esto, como que la muestra presenta recursos personales para afrontar las demandas o los estresores del trabajo, a pesar de la hostilidad del entorno. Bravo-Yáñez y Jiménez-Figueroa (2011) en su estudio sobre bienestar psicológico, apoyo organizacional percibido y satisfacción laboral en funcionarios penitenciarios de Chile, encontraron que respecto a la existencia de diferencias significativas en cuanto al sexo, edad y planta de los funcionarios respecto a las variables de estudio, siendo las mujeres quienes juzgan su trabajo más favorablemente y se sienten mejor psicológicamente. Por el contrario, tanto hombres como mujeres tienen la misma percepción de apoyo por parte de su institución. Respecto a la variable edad, pareciera que la mayor edad de las personas se asocia con un menor nivel de satisfacción laboral. Estos datos se condicen con lo señalado por De Diego Vallejo et al. (2001), quienes señalan que la relación lineal entre satisfacción laboral y edad se quiebra cuando se llega a los 50 años, puesto que luego de esto se tendería a registrar niveles de insatisfacción. En el caso de estos funcionarios, tal vez la insatisfacción pueda ser explicada por el cansancio de tantos años dentro del servicio, sumado a las inadecuadas condiciones en que han debido desempeñar su trabajo, lo cual explica en cierta forma el menor bienestar psicológico manifestado y la menor percepción de apoyo por parte de la institución (Bravo-Yáñez y Jiménez-Figueroa, 2011). Otro estudio de sobre los Determinantes específicos de la satisfacción laboral, el SBO y sus consecuencias para la salud: un estudio exploratorio con funcionarios de prisiones Topa y Morales (2005), aborda la temática de satisfacción, sin embargo, no señalan que este diseño descriptiva o correlacional pueda apoyar los objetivos de la presente investigación, pues hace notar que la relación entre el SBO y las condiciones del trabajo (satisfacción laboral) es débil.

Con lo anterior, es que la presente investigación tiene como objetivos: (1) establecer la existencia de asociación entre los niveles de estrés y TAD observados (consumo de Tabaco, Alcohol y Drogas) y diagnóstico de

SBO; (2) establecer la asociación entre las variables sociodemográficas y diagnóstico del SBO; (3) Determinar las diferencias existentes entre años de servicio y las dimensiones que componen el SBO; (4) Determinar las variable asociadas al trabajador que inciden en las dimensiones que componen el SBO entre años de servicio; (5) Determinar las variables asociadas a la organización que inciden en las dimensiones que componen el SBO entre los funciones y años de servicio; (6) determinar las variables que inciden o se correlacionan con el SBO.

Método

Participantes

Se diseñó un estudio ex post facto retrospectivo con alcance descriptivo correlacional. El universo de población quedó constituido por todos los funcionarios de prisiones (gendarmes) en la Región de Arica y Parinacota (N = 334). De ellos, 44 no participaron en el estudio, al encontrarse en situación de licencia médica, vacaciones o permiso especial, traslado en curso, o similares. El número final de participantes, por tanto, fue de 290 sujetos. De ellos 243 eran hombres (83,8%) y 47 mujeres (16,2%). En cuanto al nivel educacional, 139 sujetos (47,9%) contaban con estudios de enseñanza media completa, 27(9,3%), enseñanza técnico superior y 124 sujetos (42,8%) con estudios de educación superior. La distribución por edad muestra que 38 sujetos tenían entre 18 y 26 años (13,1%), 126 entre 27 y 35 años de edad 126 (43,4%), 126 sujetos más de 36 años (43,4%). Según el estado civil 98 sujetos eran solteros/as (33,3%), 137 casados/as (46,6%), 14 divorciados/as (4,8%) y 45 convivían de hecho (15,3%). Por último, 232 sujetos tenían hijos en el momento de realizar el estudio (80%). El número medio de hijos fue de 1,71 (DT: 0,40). El estudio fue aprobado por la Comisión de Investigación y Ética de la Dirección Nacional de Gendarmería de Chile. Para la recolección de datos, se entregó a cada participante un cuestionario autoadministrado. La cumplimentación tenía lugar en el lugar de trabajo de manera supervisada por un investigador (psicólogo) cualificado para tal función. Se aseguró el anonimato en la respuesta, obteniendo el consentimiento informado

de todos los participantes. El tiempo necesario para la aplicación de los cuestionarios fue de 15 minutos, aproximadamente.

Instrumentos

El SBO se estimó mediante la adaptación al español (Gil-Monte, 2005) del Maslach Burnout Inventory, en su versión para profesionales de servicios humanos (MBI-HSS) (Maslach & Jackson, 1986), validado en Chile (Olivares, 2009). El cuestionario consta de 22 ítems que se distribuyen en tres escalas denominadas “Agotamiento emocional”, “Despersonalización” y “Realización personal”. En todas ellas los contenidos y la frecuencia de los sentimientos descritos en sus ítems se valoraron en una escala de 7 puntos (0 “Nunca”, 1 “Pocas veces al año o menos”, 2 “Una vez al mes o menos”, 3 “Unas pocas veces al mes o menos”, 4 “Una vez a la semana”, 5 “Pocas veces a la semana”, 6 “Todos los días”). La escala agotamiento emocional (AE) está formada por 9 ítems ($\alpha=.83$) que describen sentimientos de estar abrumado y exhausto emocionalmente por el trabajo. La escala de despersonalización (DP) está formada por 5 ítems que describen una respuesta impersonal y la falta de sentimientos hacia los sujetos objeto de atención ($\alpha=.64$). Por último, la escala de realización personal en el trabajo (RP) está compuesta por 8 ítems que describen sentimientos de competencia y realización exitosa en el trabajo hacia los demás ($\alpha = .74$).

Escala para evaluar Indicadores Físicos y Psicoemocionales de Estrés desarrollado por Oros de Sapia y Neifert (2006). El instrumento consta de 22 ítems con cinco opciones de respuesta (0 “Nunca”, 1 “Rara vez” 2 “A veces sí – a veces no”, 3 “Frecuentemente” y 4 “Siempre”) y evalúa tres dimensiones del estrés. En primer lugar, la dimensión Déficit Cognitivo ($\alpha=.74$) se refiere tanto a procesos cognitivos como al estado anímico y mide, entre otras cosas, la dificultad para concentrarse y mantener la atención o la existencia de períodos de tristeza o abatimiento. En segundo lugar, la subescala de nerviosismo se refiere a la incapacidad para relajarse, e incluye síntomas tales como preocupación excesiva, nerviosismo exagerado y dificultad para la relajación ($\alpha=.79$). Por último, la subescala de síntomas físicos describe problemas como dolor de cabeza, baja calidad del sueño,

agotamiento, etc. ($\alpha = .62$).

Cuestionario de Satisfacción Laboral S20/23 (Meliá y Peiró, 1989), dicho cuestionario puede considerarse la versión reducida más completa estructuralmente de las desarrolladas a partir del S4/82 (Meliá et al., 1.984). La escala total consta por tanto de 23 ítems. Estos fueron seleccionados a partir de los 82 ítems del S4/82. En Chile no se encuentran validaciones del cuestionario de satisfacción laboral, sin embargo existen algunos artículos en Chile y Sudamérica que utilizan el S20/23, uno de ellos el de Jiménez, Jara y Miranda (2012) que analiza Burnout, Apoyo Social y Satisfacción Laboral en docentes. Sin embargo, el cuestionario no se ha utilizado en colectivos de funcionarios de prisiones. El cuestionario considera, la información objetiva del trabajo y aquellos elementos subjetivos asociados a diferentes aspectos del trabajo, obteniéndose de esta forma, una medida global de satisfacción laboral. Su forma de respuesta es a través de una escala tipo Likert de 7 puntos. Posee una confiabilidad original de 0.92. Por dimensión: Satisfacción con la supervisión con seis ítems, presenta una consistencia interna de 0,88; Satisfacción con el ambiente físico con cinco ítems, presenta una consistencia interna de 0,86; Satisfacción con las prestaciones recibidas con cinco ítems, presenta una consistencia interna de 0,88; Satisfacción intrínseca del trabajo con cuatro ítems, presenta una consistencia interna de ,82; Satisfacción con la participación con tres ítems, presenta una consistencia interna de 0,74.

Cuestionario de afrontamiento de estrés (CAE) de Sandin y Chorot (2003). Es una escala de 42 ítems desarrollada y validada por los autores mencionados. Utiliza un formato de respuesta de Likert de cinco puntos (desde nunca = 0 a casi siempre = 4). Este instrumento ha mostrado adecuadas propiedades psicométricas, y obtuvo un coeficiente promedio de fiabilidad de Cronbach de 0,79 para las siete subescalas. A continuación se detalla cada una de ellas: 1) Focalizado en la Solución del Problema (Fiabilidad de ,85), 2) Autofocalización Negativa (Fiabilidad de ,64) y, 3) Reevaluación Positiva (Fiabilidad de ,71). 4) Expresión Emocional Abierta (Fiabilidad de ,74): 5) Evitación (Fiabilidad de ,76): 6) Búsqueda de Apoyo Social (Fiabilidad de ,92): 7) Religión (Fiabilidad de ,85):

Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo ISTAS 21 COPSOQ (Moncada et al., 2005) validado en Chile por Alvarado et al. (2012). El cuestionario está diseñado para ser utilizado en empresas o grupos de más de 25 trabajadores, con fines de prevención, fiscalización o investigación. Su uso requiere conocimiento y capacitación en el área de prevención de riesgos y/o salud mental. Esta es la parte del Cuestionario que mide riesgo psicosocial. Contiene 91 preguntas que abarcan 20 dimensiones de riesgo, divididas en 5 grupos de dimensiones psicosociales, tal como ocurre en el cuestionario original ISTAS 21 (CoPsoQ). Ninguna de estas preguntas puede ser suprimida ni modificada, las dimensiones son: Exigencias psicológicas (fiabilidad de ,86), Trabajo activo y desarrollo de habilidades (fiabilidad de ,86), Apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo (fiabilidad de ,91), Compensaciones (fiabilidad de ,83) y Doble presencia (fiabilidad de ,64), que se han clasificado en tres niveles: bajo, medio y alto, de acuerdo con los puntos de corte establecidos previamente en la literatura. Cada pregunta tiene 5 opciones de respuesta, con una puntuación de 0 a 4. La puntuación en esta dimensión resulta en una escala de 0 a 100.

Análisis de datos

En primer lugar, se calcularon los estadísticos descriptivos de las variables centrales del estudio y la prevalencia del SBO en las tres dimensiones del cuestionario MBI por separado y también de manera simultánea. Es preciso señalar que no existe una investigación en Chile que establezca puntos de corte en una muestra normativa. Por ello, para determinar el grado de Burnout (alto, medio y bajo) se siguió la estrategia propuesta por Gil-Monte y Marucco (2008), aplicando los criterios normativos procedentes de estudios de especial relevancia en la bibliografía sobre SBO. Para que un individuo fuera identificado como caso potencial de SBO se consideró necesario que sus puntuaciones fueran indicativas de SBO en las tres dimensiones del síndrome de manera simultánea. En resumen, para el análisis de datos se trabajara con datos categóricos (tablas de contingencia), análisis de varianza (ANOVA), y análisis de correlación de Rho. El análisis de datos se realizó usando el paquete estadístico para las ciencias sociales

IBM-SPSS versión 19.0.

Resultados

Tabla 1. Prueba de Chi-cuadrado derivados de la tabla de contingencia diagnóstico del Síndrome de Burnout (SBO) y variables

	Casos validos	Chi-cuadrado de pearson	Gl	Sig. Asisntotica (bilateral)
Diagnóstico del SBO y nivel de Estrés	290	12.832 (a)	4	.015
Diagnóstico del SBO y nivel de TAD	290	27.550 (b)	4	.000
Diagnóstico del SBO y rango de edad	290	18.446 (c)	6	.004
Diagnóstico del SBO y años de servicio	290	19.590 (d)	8	.011
Diagnóstico del SBO y sexo	290	19.838 (e)	4	.000

Tabla 1: datos derivados de la presente investigación

(a) 2 casillas (22.2%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4.08.

(b) 3 casillas (33.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1.75.

(c) 6 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2.33.

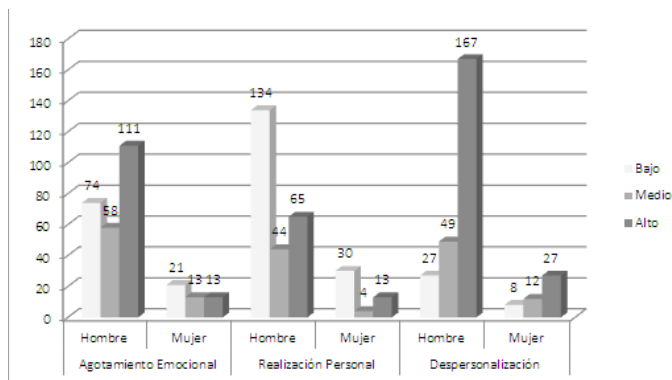
(d) 3 casillas (20.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .88.

(e) 0 casillas (00.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8.75.

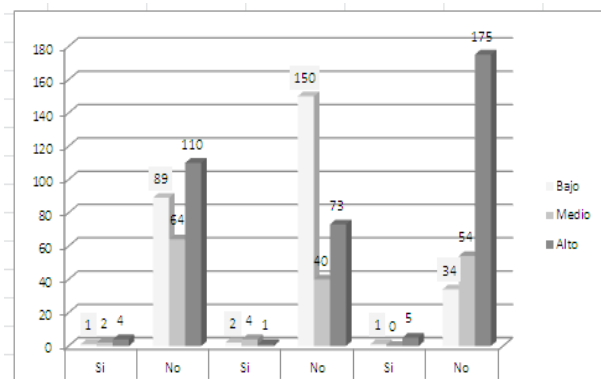
Para establecer la relación del diagnóstico del Síndrome de Burnout con otras variables de interés, se llevó a cabo un análisis de datos categóricos

a través del método de tablas de contingencia, solicitando además el estadístico Chi-cuadrado de Pearson, para así determinar la independencia entre variables contrastadas. De esta manera, la tabla 1 indica que este diagnóstico se asocia significativamente con el nivel de estrés ($X^2 = 12.832$; 4, $N=120$; $p<.01$), el nivel TAD ($X^2 = 27.550$; 4, $N=120$; $p<.01$), rango de edad ($X^2 = 18.446$; 6, $N=120$; $p<.01$), años de servicio ($X^2 = 19.590$; 8, $N=120$; $p<.05$), y sexo ($X^2 = 19.838$, 4, $N=120$; $p<.01$). La figura 1 presenta estos resultados de manera gráfica, además de señalar el número de participantes por cada uno de los diagnósticos del SBO.

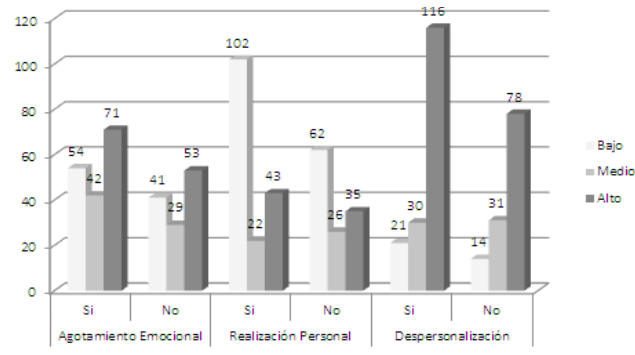
Figura 1. Representación gráfica de los resultados obtenidos de la tabla de contingencias Diagnóstico Síndrome de Burnout*Variables



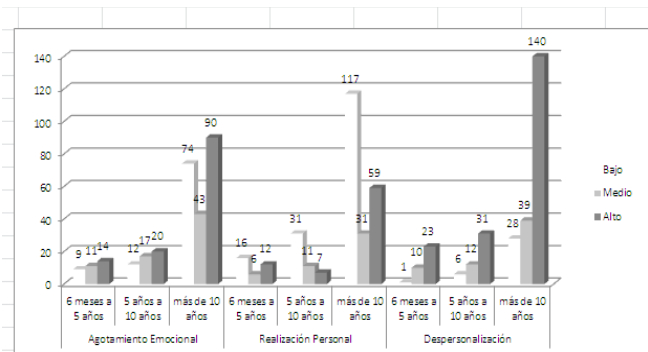
Diagnóstico Síndrome de Burnout *sexo



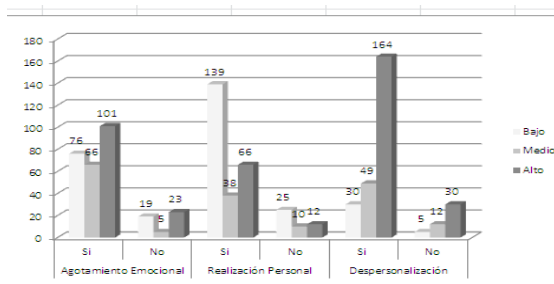
Diagnóstico Síndrome de Burnout *consumo de drogas



Diagnóstico Síndrome de Burnout *consumo de tabaco

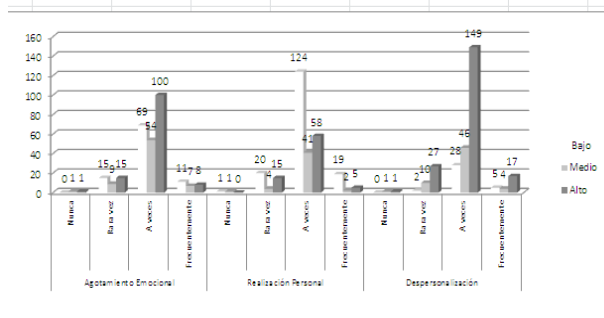


Diagnóstico Síndrome de Burnout *años de servicio

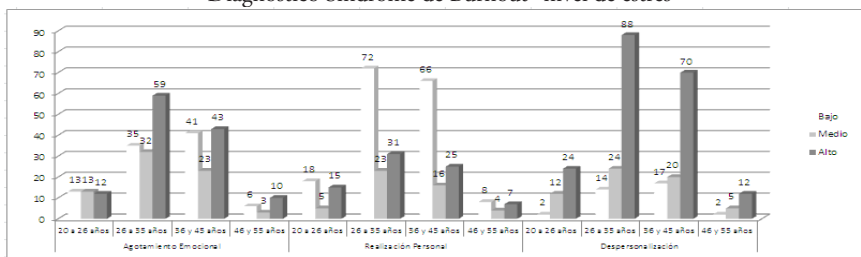


Diagnóstico Síndrome de Burnout *consumo de alcohol

Síndrome de Burnout y variables psicosociales en funcionarios penitenciarios de Arica- Chile



Diagnóstico Síndrome de Burnout *nivel de estrés



Diagnóstico Síndrome de Burnout *edad

Fuente: Álvarez, Chacón, Sanchez & Araya, 2016. * $p < .05$; ** $p < .01$.

Tabla 2. ANOVA de un factor, para las dimensiones del SBO.

	Años de servicio	N	Media	SD	df	F	Sig.
Agotamiento Emocional	Menos de 10 años	175	21,63	13,59	1.118	3,167**	,046
	Más de 10 años	115	24,51	13,29			
	Total	290	22,77	13,52			
Realización Personal	Menos de 10 años	175	33,52	8,34	1.118	,167	,683
	Más de 10 años	115	33,09	9,35			
	Total	290	33,35	8,74			

Despersonalización	Menos de 10 años	175	11,92	7,00	1.118	,419	,518
	Más de 10 años	115	12,46	6,89			
	Total	290	12,13	6,95			

Fuente: Datos derivados de los cuestionarios. * $p < .05$; ** $p < .01$.

La tabla 2 presenta los resultados del ANOVA realizado a las dimensiones del SBO, usando como factor años de servicio al que pertenecen los sujetos del estudio. Sólo en la escala AE se obtienen diferencias significativas, $F(1,118) = 3.167$, $p < .05$; siendo mayores las puntuaciones de los sujetos con más de 10 años de servicio.

Tabla 3: Correlación entre SBO, satisfacción laboral y afrontamiento al estrés

Factores de Afrontamiento al estrés y factores de satisfacción laboral	Agotamiento Emocional	Despersonalización	Realización Personal
Búsqueda de apoyo	,50(**)		,65(**)
Exp. emocional abierta			,62(**)
Religión	,84(**)		
Foc. solución en el problema	,77(**)	-,23(**)	,40(**)
Evitación			
Auto focalización negativa			
Re evaluación positiva			,33(*)
Satisfacción con la supervisión	-,30 (*)	,25(**)	
Satisfacción con el ambiente físico			
Satisfacción con las prestaciones recibidas			
Satisfacción intrínseca del trabajo			,41(**)
Satisfacción con la participación		-,26(*)	

Satisfacción general			,72 (**)
----------------------	--	--	----------

Fuente: datos derivados de los cuestionarios. ** $p \leq 0,01$ * $p \leq 0,05$

Para el contraste de las hipótesis se empleó el coeficiente de correlación de rho. En la Tabla 28 se muestran las correlaciones estadísticamente significativas entre los factores del burnout, afrontamiento y satisfacción laboral. Se puede observar cómo la dimensión Realización Personal ofrece un mayor número de asociaciones significativas, todas ellas positivas: Búsqueda de apoyo ($r = ,65$; ** $p \leq 0,01$), Expresión emocional abierta ($r = ,62$; ** $p \leq 0,01$), Focalización en la solución en el problema ($r = ,40$; ** $p \leq 0,01$), Re evaluación positiva ($r = ,33$; ** $p \leq 0,01$), Satisfacción intrínseca del trabajo ($r = ,41$; ** $p \leq 0,01$), y Satisfacción general ($r = ,72$; ** $p \leq 0,01$). En cuanto a la Despersonalización el factor satisfacción con la supervisión correlaciona significativamente y positivamente ($r = ,25$; ** $p \leq 0,01$), y correlaciona de forma inversa con Focalización en la solución en el problema ($r = -,23$; ** $p \leq 0,01$) y Satisfacción con la participación ($r = -,26$; ** $p \leq 0,01$). Por otro lado, el Agotamiento Emocional correlaciona significativamente con tres factores, Búsqueda de apoyo ($r = ,50$; ** $p \leq 0,01$), Religión ($r = ,84$; ** $p \leq 0,01$) y Focalización en la solución en el problema ($r = ,77$; ** $p \leq 0,01$), y de forma inversa con Satisfacción con la supervisión ($r = -,30$; ** $p \leq 0,01$).

Tabla 4: Correlaciones entre SBO, Riesgos psicosociales y Estrés percibido.

Factores de Riesgos psicosociales y estrés percibido	Agotamiento Emocional	Despersonalización	Realización Personal
Exigencias psicológicas	,57(**)	,42(**)	
Trabajo activo y desarrollo de Habilidades			,57(**)
Apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo			,64(**)
Compensaciones			,48(**)
Doble presencia	,81(**)		
Salud y Bienestar Personal			

Síntomas de Estrés		,28(**)	-,36(*)
Déficit Cognitivo	,30 (*)		
Nerviosismo	,66(**)		
Síntomas físicos		,39(**)	

Fuente: Datos derivados de los cuestionarios. ** $p \leq 0,01$ * $p \leq 0,05$

Para el contraste de las hipótesis se empleó el coeficiente de correlación de rho. En la Tabla 29 se muestran las correlaciones estadísticamente significativas entre los factores del Burnout, Riesgos Psicosociales y Estrés percibido. Se puede observar cómo la dimensión Realización Personal ofrece cuatro asociaciones significativas: Trabajo activo y desarrollo de habilidades ($r = ,57$; ** $p \leq 0,01$), Apoyo social en la empresa y calidad del liderazgo ($r = ,64$; ** $p \leq 0,01$), Compensaciones ($r = ,48$; ** $p \leq 0,01$), y Síntomas de estrés ($r = -,36$; ** $p \leq 0,01$). En cuanto a la Despersonalización el factor exigencias psicológicas correlaciona significativa y positivamente ($r = ,42$; ** $p \leq 0,01$), también con Síntomas de estrés ($r = -,28$; ** $p \leq 0,01$) y síntomas físicos ($r = ,39$; ** $p \leq 0,01$). Por otro lado, el Agotamiento Emocional correlaciona significativamente con exigencias psicológicas ($r = ,57$; ** $p \leq 0,01$), doble presencia ($r = ,81$; ** $p \leq 0,01$), déficit cognitivo ($r = ,30$; ** $p \leq 0,01$), y nerviosismo ($r = -,66$; ** $p \leq 0,01$).

Discusión

Se pudo observar que, de acuerdo a la presencia del SBO (bajo, medio y alto), existían asociaciones entre éste y algunas variables sociodemográficas, es importante destacar como en los resultados de la interacción con los niveles de estrés observados (niveles medios), se puede apreciar la correspondencia con lo propuesto por Maslach (2003) al señalar que el Síndrome de Burnout es una respuesta frente al estrés crónico o elevado. Asimismo, se puede observar como también figuran sujetos que presentan el SBO, con bajos niveles de estrés, esto se puede deber a que el instrumento utilizado evalúa los Indicadores Físicos y Psicoemocionales de Estrés, por lo cual la variedad en su estados emocionales y físicos varías de acuerdo al momento en que fue aplicada la prueba, con lo cual la persona, puede

experimentar en ese momento específico menores niveles de estrés.

Continuando con lo anterior, en cuanto a la evaluación del SBO y el sexo de los sujetos, se pudo apreciar que los hombres son los que presentan las puntuaciones más altas en las tres dimensiones en comparación a las mujeres, Bravo-Yáñez y Jiménez-Figueroa en el año 2011 señalaban que las mujeres juzgan más su trabajo como favorable y se sienten mejor psicológicamente, por ende, presentan bajas puntuaciones en las dimensiones del SBO. Sumado a ello, Alvarez-Cabrera et al. (2016) plantean que los hombres presentan niveles más altos de AE (45.7%) que las mujeres (27.7%).

Respecto al consumo de Tabaco, Alcohol y Drogas (TAD), no se presentan diferencias en el grupo de consumo de drogas, pues gran parte de la muestra informo no consumir algún tipo de droga, sin embargo, en el consumo de tabaco (cigarrillos) los sujetos fumadores presentan las puntuaciones más altas en Agotamiento Emocional y Despersonalización y baja Realización Personal, es decir, los sujetos fumadores presentan SBO en comparación con los que no consumen, es importante señalar que para los funcionarios el consumir tabaco busca de forma aparente reducir sus niveles de estrés, los cuales claramente no logran su objetivo. Por último, en el consumo de alcohol, las personas que si consumen, presentan las puntuaciones más altas, es decir, presentan el SBO. Una de las formas de buscar una opción para paliar las consecuencias que genera el trabajar en este tipo de ambientes, con horarios rotativos y bajo condiciones adversas, lleva a consumir alcohol para reducir los niveles de SBO. Por lo cual, sería posible asumir que un incremento en hábitos dañinos para la salud, eleva las posibilidades de presentar el Síndrome de Burnout. Esto puede ser considerado como un mecanismo de afrontamiento negativo, el cual buscaría minimizar los efectos Estresantes (Ramírez y Zurita, 2010).

En cuanto al tercer objetivo, los resultados obtenidos en el ANOVA sólo señalan la existencia de diferencias significativas entre funcionarios con más de 10 años de servicio y los funcionarios con menos de 10 años de servicio en la escala de Agotamiento Emocional, estos resultados sugieren que los funcionarios con más de 10 años de servicio presentan mas sentimientos

de estar abrumado y exhausto emocionalmente por el trabajo.

Para los funcionarios con menos de 10 años de servicio, el Agotamiento Emocional está determinado por la Estrés ($r = .48$) y BAS ($r = -.54$). Es decir, que la experiencia en la que los trabajadores sienten que ya no pueden dar más de sí mismos a nivel afectivo está asociado a los niveles de estrés y bajos niveles de búsqueda de apoyo social, es decir, no genera acciones a favor de este por otras personas, no se apoya en amigos, familiares o compañeros de trabajo, en momentos de estrés y agotamiento, con ello no cuanta con la asistencia instrumental, informativa y emocional que necesita en situaciones complejas.

En el caso de la Despersonalización para este grupo de funcionarios, ésta estaría determinada por la Estrés ($r = .42$), E ($r = .48$) y EP ($r = .70$). Esto indica que los funcionarios con actitudes y sentimientos negativos hacia los internos, utilizando el cinismo en su actuar, están más estresados. Sumado a ello, utilizan la evitación como estrategia de afrontamiento, concentrándose en otras cosas y prefiere no pensar en el problema. Sienten que tiene más trabajo del que puede realizar en el tiempo asignado, y todo esto lo lleva a estar más despersonalizado en su trabajo. Para el caso de la Realización Personal, los resultados indican que los puntajes en esta dimensión se relacionan negativamente con el Estrés que presenta el funcionario ($r = -.56$) y SP ($r = -.70$), es decir, una mayor identificación del trabajador con la organización y las prestaciones que este le entrega, se asocia a un mayor sentimiento de logro personal y se reducen los niveles de estrés.

Para los funcionarios con más de 10 años de servicio, se observa que existe una relación positiva entre Agotamiento Emocional y la dimensiones de Estrés ($r = .77$), y una relación negativa con SP ($r = -.60$) y AN ($r = -.54$), se puede deducir que los funcionarios agotados a nivel emocional están estresados y sienten poca participación en las decisiones del grupo de trabajo, del departamento o sección o de la propia tarea, además de la sensación de autoculpa, sentimientos de indefensión e incapacidad, resignación, dependencia, pérdida de control y pesimismo. En cuanto a la

Despersonalización, los resultados señalan que existe una relación inversa entre Estrés ($r = .81$) y SP ($r = -.39$), es decir, puntuaciones elevadas en esta variable se asocian a altos niveles de estrés y baja satisfacción con las prestaciones recibidas. Finalmente, la Realización Personal se encuentra asociada de forma negativa con estrés ($r = .81$), y de forma positiva con AP ($r = .61$) y SI ($r = .58$), es decir, los funcionarios que se sienten más realizados personalmente, se sienten menos estresados, y satisfechos con el trabajo por sí mismo, las oportunidades que ofrece el trabajo de hacer aquello que gusta o en lo que se destaca y los objetivos, metas, además puede reconocer el evento estresante pero se centra en los aspectos positivos de la situación.

Continuando con lo anterior, los resultados de relaciones entre variables arrojan que la dimensión Realización Personal ofrece un mayor un número de asociaciones significativas, todas ellas positiva. Estos resultados podrían deberse a que el factor Realización Personal se relaciona más estrechamente con sentimientos de competencia, a diferencia del Agotamiento Emocional que se refiere a sentimientos de fatiga y cansancio, y frente a la Despersonalización que se caracteriza por actitudes negativas hacia la población penitenciaria; de ahí que aquellos profesionales que se sientan competentes se caracterizarán además por la puesta en marcha de estrategias de afrontamiento variadas: pasivas o activas, centradas en la emoción o en el problema, en función de la problemática que se pueden ver enfrentados. Sumado a lo anterior, el funcionario penitenciario trabaja día a día en un ambiente de alta complejidad, inherentemente estresante y que implica un desgaste físico, emocional y social, entorno que requiere poner a prueba todos sus recursos personales frente al estrés laboral y manejo de relaciones humanas. El concepto adaptación permanente se hace esencial para el mantenimiento de un nivel adecuado de salud mental, y ello se ve reflejado la relación de realización personal, las estrategias de afrontamiento y niveles de satisfacción laboral.

Los funcionarios de prisiones más satisfechos de forma general, es decir, mayor satisfacción intrínseca y con la supervisión, están menos quemados, lo que coincide con estudios en los que se evidencian relaciones

entre insatisfacción laboral y síndrome de burnout (Topa & Morales, 2005). Es importante destacar que gran parte de las investigaciones en centros penitenciarios han demostrado niveles relativamente bajos de satisfacción laboral (Castle & Martin, 2006)

Finalmente, se puede señalar que para cada uno de los modelos planteados según diagnóstico del Burnout se observa la presencia tanto de variables organizacionales, como las vinculadas al trabajador, resultados coincidentes con lo propuesto por Bilge (2006) sobre la necesidad de centrarse en el individuo y su entorno.

Dos son las principales limitaciones del presente estudio. En primer lugar, su carácter transversal dificulta el establecimiento de relaciones de causalidad entre las variables. Diseños longitudinales y cuasi-experimentales permitirían un mayor detalle en el análisis de la asociación entre variables. En segundo lugar, la medición del SBO se ha realizado a través del MBI, el cuestionario más utilizado para ese propósito. Como consecuencia, es posible realizar una discusión comparativa de los resultados obtenidos y evaluar la relevancia de las diferentes dimensiones del síndrome. No obstante, conviene no olvidar las limitaciones descritas para el MBI (Olivares y Gil-Monte, 2009). Especialmente relevantes son algunos problemas psicométricos (estructura factorial, ambigüedad de los factores y baja fiabilidad) y conceptuales (excesiva dependencia del modelo original de Maslach y Jackson que supone un escaso contenido cognitivo y conductual de la medición).

Conclusiones

En conclusión, las características de la muestra y de los instrumentos de medida utilizados en la investigación respaldan la rigurosidad y utilidad de los resultados obtenidos. Estos, además, se han mostrado consistentes con la descripción teórica y conceptual del SBO, permitiendo su discusión en el contexto de la evidencia acumulada. Todo ello, unido al hecho de que esta es la segunda investigación sobre SBO en funcionarios de prisiones en el contexto chileno, invita a pensar que los hallazgos descritos suponen una

aportación de relevancia al debate en Latinoamérica. En el caso concreto de Chile, país donde se realizó el estudio, sería deseable incrementar el número de regiones en las cuales se desarrollan investigaciones centradas en el impacto del SBO en el colectivo de gendarmes, propiciando así la posibilidad de comparación de resultados y el avance en el análisis sistemático de este objeto de estudio. Los altos niveles de SBO detectados justifican, igualmente, el diseño de investigaciones de carácter longitudinal que permitan establecer con claridad los determinantes organizacionales, laborales y psicosociales del síndrome. Por el mismo motivo, sería especialmente provechosa una línea de investigación centrada en el estudio de las causas que subyacen a esta dimensión del SBO y de las consecuencias en la salud mental y en el funcionamiento laboral, profesional y social de los funcionarios de prisiones.

Referencias

- Abrajan Castro, M., Contreras Padilla, J. Montoya Ramírez, S. (2009). Grado de satisfacción laboral y condiciones de trabajo: una exploración cualitativa. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 14 (1), 105-118.
- Alvarado, R., Pérez-Franco, J., Saavedra, N., Fuentealba, C., Alarcón, A., Marchetti, N. & Waldo, A. (2012). Validación de un cuestionario para evaluar riesgos psicosociales en el ambiente laboral en Chile. *Revista Médica de Chile*, 140, 1154-1163. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000900008>
- Álvarez-Cabrera P., Chacón-Fuertes, F., Sánchez-Moreno, E. & Araya Urquiola, Y. (2016). Síndrome de Burnout y estrés laboral en funcionarios de prisiones en Chile. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*, 9 (1), 63-72.
- Andrews, D.A. & Bonta, J. (2010). Rehabilitating criminal justice policy and practice. *Psychology, Public Policy and Law*, 16, 39-55. <http://dx.doi.org/10.1037/a0018362>
- Aranda, C., Barraza, J., Romero, j., Quiñonez, l., Cenicerros, A., González, G. & Esparza, J. (2015). Factores psicosociales y síndrome de Burnout en médicos generales de Tepic, Nayarit (México). *Salud*

- Uninorte, 31, (2) 245-254.
- Aranda Beltrán, C., Pando Moreno, M., Torres López, T. & Aldrete Rodríguez, M. (2006). Síndrome de burnout y manifestaciones clínicas en los médicos familiares que laboran en una institución de salud para los trabajadores del estado. *Psicología y Salud*, 16, (001), 15-21.
- Bilge, F. (2006), "Examining the Burnout of academics in relation to Job Satisfaction and other factors", *Social Behavior and Personality*. 34 (9), 1151 -1160.
- Blanch, A., Aluja, A. & Biscarri, J. (2002). Síndrome de Quemarse en el Trabajo (Burnout) y Estrategias de Afrontamiento: Un modelo de Relaciones Estructurales. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 18, (1), 57-74.
- Botero-Álvarez, C. (2012). Riesgo psicosocial intralaboral y "burnout" en docentes universitarios de algunos países latinoamericanos. *Cuadernos de Administración*, 28, (48), 117-132.
- Bravo-Yáñez, C. & Jiménez-Figueroa A. (2011). Bienestar psicológico, apoyo organizacional percibido y satisfacción laboral en funcionarios penitenciarios de Chile. *Rev Esp Sanid Penit*, 13, 91-99.
- Castillo, I., Torres, N., Ahumada, A., Cárdenas, K. & Licona, S. (2014). Estrés laboral en enfermería y factores asociados. *Cartagena (Colombia). Salud Uninorte*, 30 (1): 34-43.
- Castle, T. & Martin, J. (2006). Occupational hazard: Predictors of stress among jail correctional officers. *American Journal of Criminal Justice*, 31, 65-80. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02885685>
- Chiang, M. & Ojeda, J. (2013). Estudio de la relación entre satisfacción laboral y el desempeño de los trabajadores de las ferias libres. *Contaduría y Administración*, 58, (2), 39-60.
- Davis, K. & Newstrom, J. (2001). *Comportamiento Humano en el Trabajo*. México: Editorial McGraw Hill.
- De Diego Vallejo, R., Diego Vallejo, J., & Olivar Parra, S. (2001). Satisfacción laboral de los trabajadores de banca. *Psicothema*, 13 (4), 629-635.
- Greig Undurraga, D. & Fuentes Martínez, X. (2009). "Burnout" o Agotamiento en la Práctica Diaria de la Medicina. *Revista Chilena*

- Cardiología, 28: 403-407.
- González, V. Zurriaga, R. y Peiró, J. (2002). Análisis y diagnóstico de las situaciones y experiencias de estrés colectivo en las unidades de trabajo y en las organizaciones de servicios sociales. *Revista del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*, 20, 11-21.
- Finn, P. (2000). Addressing correctional officer stress: Programs and strategies. U.S. Department of Justice Office of Justice Programs, National Institute of Justice.
- Furnham, A. (2001). *Psicología Organizacional*. México: Oxford University Press.
- Gibson, J., Ivanevich, J. & Donnelly, J. (2003). *Las Organizaciones. Comportamiento, Estructura, Procesos*. México: Editorial McGraw Hill Interamericana.
- Gil-Monte, P. & Marucco, M. (2008). Prevalencia del “síndrome de quemarse por el trabajo” (burnout) en pediatras de hospitales generales. *Rev Saúde Pública*, 42(3):450-6.
- Gil-Monte, P. R. (2005). *El síndrome de quemarse por el trabajo. (Burnout)*. España: Pirámide
- Gil-Monte, P.R. (2003). El síndrome de quemarse por el trabajo (síndrome de burnout) en profesionales de enfermería. *Revista Electrónica Interacao Psy*, 1, 19-33.
- Greig, D. & Fuentes, X. (2009). Burnout o agotamiento en la práctica diaria de la medicina. *Revista Chilena de Cardiología*, 28,403-407. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-85602009000300013>
- Güilgüiruca, M. & Herrera-Bascur, J. (2015). Salud laboral en un centro penitenciario de Chile: Una mirada desde las políticas de Recursos Humanos. *Revista Española de Sanidad Penitenciaria*, 17, 12-19. <http://dx.doi.org/10.4321/S1575-06202015000100003>.
- Gutiérrez-Strauss, A., & Vilorio- Doria, J. (2014). Riesgos Psicosociales y Estrés en el ambiente laboral. *Salud Uninorte*, XXX(1), 1 – 4.
- Hart, P.M., Wearing, A.J. y& Headey, B. (1995). Police stress and well-being: Integrating personality, coping and daily work experiences. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 68, 133-156.

- Hegney, D., Plank, A., & Parker, V. (2006). Extrinsic and intrinsic work values: Their impact on job satisfaction in nursing. *Journal of Nursing Management*, 14, (2), 271– 281.
- Hernández-Martín, L., Fernández-Calvo, B., Ramos, F. & Contador, I. (2006). El Síndrome de burnout en funcionarios de vigilancia de un centro penitenciario. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6, 599-611.
- Ito, J. K. & Brotheridge, C. M. (2001). An examination of the roles of career u n c e r t a i n t y, flexibility, and control in predicting emotional exhaustion. *Journal of Vocational Behavior*, 59, 406-424.
- Jiménez, A., Jara, M. J., & Miranda, E. (2012). Burnout, apoyo social y satisfacción laboral en docentes. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 16(1), 125-134.
- Kalinsky, b. & Cañete, O. (2005) El Agente penitenciario. La cárcel como ámbito laboral. Centro Regional de Estudios Interdisciplinarios Sobre el Delito. Argentina.
- Koeske, G. F. (1993). Coping with job stress: Which strategies work best?. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 66, 319-336.
- Lambert, E. G., Hogan, N. L., & Allen, R. (2006). Correlates of correctional officers Job stress: The impact of organizational structure. *American Journal of Criminal Justice*, 30, 227-246. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02885893>
- Lazarus, R.S. & Folkman, S. (1986). Estrés y procesos cognitivos. Barcelona: Martínez Roca.
- López, M., García, S. & Pando, M. (2014). Factores de Riesgo Psicosocial y Burnout en Población Económicamente Activa de Lima, Perú. *Ciencia & Trabajo* 51, 164-169.
- Maslach, C. & Jackson, S. (1982). Burnout in health professions: a social psychological analysis. En: Sanders, G. & Suls, J. (eds). *Social psychology of helath and illness* (pp. 227-251). Hillsdale: Erlbaum.
- Maslach, C. & Jackson, S. E. (1986). *Maslach Burnout Inventory Manual* (2a. ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press

- Maslach, C. (1976). Burnet-out . Human Behavior, 5, 16-22.
- Maslach, C. (2003). Job burnout: New directions in research and intervention. Current Directions in Psychological Science, 12, 189-192. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-8721.01258>.
- Meliá, J. L., & Peiró, J. M. (1989). La medida de la satisfacción laboral en contextos organizacionales: El Cuestionario de Satisfacción S20/23 [The measurement of job satisfaction in organizational settings: The S20/23 Job Satisfaction Questionnaire]. Psicologemas, 5, 59-74.
- Meliá, J. L.; Peiró, J. M. & Calatayud, C. (1984). La satisfacción de los miembros de la organización. Trabajo presentado al I Congreso de Evaluación Psicológica. Madrid.
- Moncada S., Llorens C., Navarro A. & Kristensen, T.S. (2005). ISTAS21 COPSOQ: Versión en lengua castellana del cuestionario psicosocial de Copenhagen. Archivos de Prevención de Riesgos Laborales, 8, 18-29.
- Montoya, P. & Moreno, S. (2012). Relación entre síndrome de burnout, estrategias de afrontamiento y engagement. Psicología desde el caribe, 29, 1.
- Olivares, V. & Gil-Monte, P. (2009). Fortalezas y debilidades del “Maslach Burnout Inventoy” (MBI). Ciencia y trabajo, 33, 160-167
- Olivares, V. (2009). Análisis de las propiedades psicométricas del Maslach Burnout Inventory Human Services (MBI-HSS) en profesionales chilenos. Ciencia y Trabajo, 11(34), 217-221.
- Oros de Sapia, L.B. & Neifert, I. (2006). Construcción y validación de una Escala para evaluar Indicadores Físicos y Psicoemocionales de Estrés. Evaluar, 6, 1-14
- Parra, M. (2011). Catálogo bibliográfico de investigaciones publicadas sobre estrategias de intervención en salud mental y trabajo. CEM – Proyecto Araucaria.
- Pizarro, A. (2008). Estrés en funcionarios penitenciarios. Revista de Estudios Criminológicos y Penitenciarios, 12, 570-585.

- Ramírez, M., & Zurita, R. (2010). Variables organizacionales y psicosociales asociadas al síndrome de burnout en trabajadores del ámbito educacional. *Polis*, 9(25), 515-534. doi:10.4067/S0718-65682010000100029.
- Ramírez, T., D' Aubeterre, M. & Álvarez, J. (2008). Un estudio sobre el estrés laboral en una muestra de maestros de educación básica del área metropolitana de Caracas. *Revista Extramuros*, 29.
- Rijk, A. E. de, Blanc, P. M. le, Schaufeli, W. B. & Jonge, J. de (1998). Active coping and need for control as moderators of the job demand-control model: Effects on burnout. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 71, 1-18.
- Rodríguez-Amaya, R. (2014). Síndrome de burnout en guardianes penitenciarios, Bucaramanga, Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 43, 146-153. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2014.03.001>
- Salanova, M. (2003). Academic success, burnout and engagement among University students: the mediating role of self-beliefs. Paper presented to symposium: Turning the Coin: Towards a Positive Approach to Job Stress at the The Fifth Interdisciplinary Conference on Occupational Stress & Health, March, 20-22, 2003, Toronto, Ontario, Canada.
- Sandín, B. & Chorot, P. (2003). cuestionario de afrontamiento del estrés (cae): desarrollo y validación preliminar. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 8, (1), 39-54.
- Schaufeli, W. & Peeters, M. (2000). Job stress and burnout among correctional officers: A literature review. *International Journal of Stress Management*, 7, 19-48. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1009514731657>.
- Tapia, A., Salas-Menotti, I. & Solórzano, C. (2007). Descripción de las estadísticas de problemáticas psicosociales en guardianes penitenciarios de Colombia. *Suma Psicológica*, 14, 7-22.
- Thornton, P. I. (1992). The relation of coping, appraisal and burnout in mental health workers. *The Journal of Psychology*, 126, 261-271.
- Topa Cantisano, G. & Morales Domínguez, J. (2005). Determinantes específicos de la satisfacción laboral, el burnout y sus consecuencias

para la salud: un estudio exploratorio con funcionarios de prisiones.
International Journal of Psychology and Psychological Therapy 5,
(1), 73-83.

Artículo Recibido: 30-06-2018

Artículo Aceptado: 27-08-2018

**Adolescentes inmigrantes, retos y oportunidades en el
Sistema Educativo Peruano**

**Immigrant adolescents, challenges and opportunities in the
Peruvian Educational System**

Fernando Elí Ledesma Pérez¹
fledesma25@gmail.com
Universidad César Vallejo, Perú

Juana María Cruz Montero²
juanacruz0704@gmail.com
Universidad César Vallejo, Perú

Silvia Vanessa Rodríguez Melgar³
srodriguezmelgar@gmail.com
Universidad César Vallejo, Perú

.....

Resumen

La migración interna en el Perú, desde el campo a la ciudad a partir de mediados del siglo pasado, es el contexto de esta investigación que analiza la vivencia de los valores de origen y acogida, relaciones parento-filiales, actitudes discriminatorias, retos y oportunidades en el sistema educativo peruano. El estudio es cualitativo, etnometodológico, sincrónico y se realiza con quince adolescentes inmigrantes a Lima, procedentes de los departamentos de la sierra: Abancay, Arequipa, Ayacucho, Cusco y Puno. El conjunto de instrumentos que se aplican a los adolescentes inmigrantes son una guía de observación, guion para la entrevista semiestructurada y una guía de entrevista para grupos focales. Los resultados indicaron que los adolescentes se mantenían en el sistema de educación pública, existió predominancia de sus valores origen, mantuvieron relaciones parento-filiales vía teléfono, fueron víctimas de

1 Lic. en psicología, Lic. en educación, maestro en docencia y gestión educativa, doctor en educación; docente de neurociencias y asesor de tesis en pregrado y postgrado.

2 Lic. en educación inicial, maestra en docencia y gestión educativa, doctora en educación; docente de didáctica general y asesora de tesis en pregrado y postgrado.

3 Lic. en educación inicial, maestra en docencia y gestión educativa, doctora en educación; docente de literatura infantil y asesora de tesis en pregrado y posgrado.

actitudes discriminatorias por sus docentes y compañeros, se vieron confrontados a responder a las altas expectativas de sus familiares y de sus comunidades de origen y en la ciudad de acogida tuvieron pocas oportunidades debido a su condición de albergados. Se recomienda que las próximas investigaciones se aborde el tema de la afirmación de la identidad sexual en adolescentes inmigrantes la que resultó ser un tema emergente en la presente investigación.

Palabras clave

Migración, educación, adolescentes, retos, oportunidades.

Abstract

Internal migration in Peru, from the countryside to the city since the middle of the last century, is the context of this research that analyzes the experience of the values of origin and acceptance, parento-filial relationships, discriminatory attitudes, challenges and opportunities in the Peruvian educational system. The study is qualitative, ethnomethodological, synchronous and is carried out with fifteen adolescent immigrants to Lima, from the departments of the mountains: Abancay, Arequipa, Ayacucho, Cusco and Puno. The set of instruments that apply to immigrant adolescents are an observation guide, a script for the semi-structured interview and an interview guide for focus groups. The results indicated that adolescents remained in the public education system, there was predominance of their origin values, they maintained parental-filial relationships via telephone, they were victims of discriminatory attitudes by their teachers and peers, they were confronted to respond to high expectations of their relatives and their communities of origin and in the host city had few opportunities due to their status as shelters. It is recommended that future research address the issue of affirming sexual identity in immigrant adolescents, which turned out to be an emerging theme in the present investigation.

Keywords

Migration, education, adolescents, challenges and opportunities.

.....

Introducción

Diversas investigaciones peruanas coinciden en señalar que alrededor de 1940, se hizo visible la migración del campo a la ciudad (Matos, 2014; Fukusaki, 2012; Paucar, 2009) la migración se dio

desde lo rural a las ciudades costeñas en especial a Lima capital del Perú, se identifican como sus causas las desigualdades y pobreza en el campo, a través de la migración buscan acceso a las mejores condiciones de vida que representaba la ciudad costera, en ámbitos como trabajo, educación, salud y vivienda. Las migraciones, casi siempre tuvieron un rostro joven y sin mayor diferencia entre hombres y mujeres. Los factores de 1940 no han desaparecido y hasta ahora, Lima es la ciudad que promete mejores las condiciones de vida en general.

Alberts (1977), Sanchez (2015) precisan que la característica más sobresaliente de las migraciones es que se trata de rostros jóvenes. La Organización Internacional para las migraciones (OIM) (2015) precisa que, en el Perú, la estructura por sexo y edad de los migrantes interdepartamentales según datos del período 2002 al 2007, registra que, del total de migrantes varones, el 7 % tuvo edades entre 5 y 9 años; el 7,5 % entre 10 y 14 años; y el 14,7 % entre 15 y 19 años, lo que hace un total de 29,2 % de migrantes varones en edad escolar. Así mismo, del total de migrantes mujeres, el 7,2 % tuvo edades entre 5 y 9 años; el 8,4 % entre 10 y 14 años; y el 18,8 % entre 15 y 19 años, lo que hace un total de 34,4 % de migrantes mujeres en edad escolar. Respecto a la migración nacional, los rangos empleados por la OIM (2015) con datos disponibles del período 2002 al 2007, asumen edades de 5 a 14 años que representa el 23% y de 15 a 34 años que representa el 39%; el traslado de los menores de 14 años sería consecuencia de la migración de los padres.

La población de los departamentos de Andahuaylas, Arequipa, Ayacucho, Cusco y Puno, ubicadas en el Sur del Perú, muestran en sus capitales de departamento cierto crecimiento sostenido, por ello son el lugar preferido para la migración interna de los pobladores rurales de dichas regiones; después de la época de cosechas, la población queda desocupada hasta la siguiente temporada, por lo que viajan a la capital del departamento para trabajar en los campos de cultivo, en construcción civil y en minería y retornan para la época de siembras. Las familias pobres de los citados departamentos y que tienen hijos adolescentes, aspiran a que ellos ingresen a una universidad, aun cuando carecen de los medios materiales para

solventar los gastos que irroga mantenerlos fuera del seno familiar. Las posibilidades reales de ayudarles en la educación superior son escasas.

El Centro de Educación Tecno-Productiva (CETPRO), donde se encuentran albergados los adolescentes del presente estudio, se creó en 1994, para atender a los niños de la calle, consumidores de sustancias inhalables, madres adolescentes, adolescentes en conflicto con la ley penal y en general a infantes en condición de desamparo o abandono a quienes se les proporciona alojamiento, alimentación, educación y salud. Para la designación de empleados públicos encargados de atender a la población albergada, suscriben un convenio de cooperación interinstitucional el Ministerio de Educación y la Policía Nacional del Perú. Para el período en que se realiza la investigación ya no existía la población para el cual fue creado, por ello, atienden a población adolescente en situación de vulnerabilidad; la atención se da en las modalidades de albergados y externados; los albergados son de sexo masculino, por lo menos con educación primaria concluida; los externados son hombres y mujeres cuyas familias están asentadas en Lima.

Desde el 2011, en los meses de enero y febrero de cada año, los tutores policías viajan a las zonas rurales de los departamentos con mayores índices de pobreza y explican a las familias los alcances del programa y la modalidad de funcionamiento, luego, a los que cumplen con los requisitos los inscriben y acogen, una vez instalados en el CETPRO eligen un taller tecno-productivo y son matriculados en una institución educativa pública de educación media en el turno tarde. El servicio social y los tutores policías, son los apoderados ante las instituciones educativas donde estudian.

En el período investigado, el CETPRO tenía 50 adolescentes albergados y 25 externados. Los albergados procedentes de los cinco departamentos de la sierra se ven confrontados a vivenciar el desarraigo de su cultura de origen, los elementos de solidaridad con sus coterráneos y coetáneos, las actividades de organización para la ejecución de las actividades agrícolas, las iniciativas de producción. Los ámbitos de sus intereses y la libertad que le ofrece el campo, son parte de su historia personal, en su nueva

condición, deben adaptarse a la vida urbana y a desarrollar actividades grupales en espacios reducidos y compartidos.

La adolescencia, en la etapa de la construcción de la identidad personal y consolidación del rol psicosexual, requiere la presencia de sus iguales y de sus padres (Mercado y Hernández, 2008; Piqueras, 1996); sin embargo, los adolescentes deben resolver solos este proceso; si se considera que están ocupados casi durante todo el día, entonces se comprende que les queda poco tiempo para la introspección. En la institución educativa donde cursan secundaria, sus pares no proceden de la misma cultura ni tienen la condición de albergados, razón por la que no gozan de acogida en el nuevo escenario, hecho que gravita sobre su proceso de adaptación y desarraigo.

Los valiosos saberes que poseen y que fueron contruidos en su lugar de origen, durante el desarrollo de las clases no son tenidos en cuenta, carecen de valor (Poveda, 2001). Esos saberes no están en la planificación ni contextualización de las clases, por lo que el discurso pedagógico carece de sentido y genera dificultades en sus aprendizajes, situación que no favorece el quehacer educativo ni para el docente ni para sus compañeros.

En su nuevo escenario deben vivir sin la presencia, sin la corrección ni consejo de sus padres, sin la oportuna y necesaria mirada de sus iguales; por el contrario, deben responder de manera satisfactoria a las expectativas de sus docentes del CETPRO, de sus tutores policías, y a las altas expectativas de sus padres, quienes cifran en ellos un futuro prometedor. Desde 1950, se ha constatado en diversas partes del mundo, que cerca del 50 % de mujeres amas de casa, han querido que sus hijos realicen estudios superiores, aunque sólo el 26 % espera ver realizado ese sueño, conforme señala Garreta (1994) los motivos han estado relacionados a la rentabilidad de la educación como forma de movilidad social y a la aspiración individual, que han tenido como meta el triunfo social mediante la educación.

La educación formal, se percibe como requisito para el avance en la escala social, aspiraciones presentes en el proyecto de vida familiar de hogares de clase campesina y obrera, quienes deben aceptar la partida de los hijos, para

aspirar a mejores condiciones de educación. La emigración de adolescentes produce un desequilibrio en la dinámica familiar, exige a estas conductas de adaptación en tanto, centra sus expectativas en los hijos emigrados, las familias no persiguen una mejora en sus propias vidas, debido a que han sido trabajadores sin cualificación. Los adolescentes en su lugar de acogida, deben adaptarse y responder a la expectativa de sus padres y demás familiares, quienes además no conocen el sistema educativo, a veces sólo saben el grado de estudios en el que se encuentran sus hijos, sin embargo, hablan de la universidad como meta y de estudios en la carrera de medicina.

Kimmel y Weiner, 1998; Liddle y Schwartz (2002) citados por Medina (2006) refieren que la proximidad y el afecto son esenciales, ya que la ausencia de figuras adultas consistentes que supervisen la evolución de su autonomía, deja al adolescente sin referentes para conseguir una identidad saludable, obligándole a escoger a iguales para realizar dicha función. Fukusaki (2012) indica que en el período 2002-2007, emigran del departamento de Puno hacia otras ciudades del Perú el 5,2 % de su población total, inmigran 2,0 %, la migración interna dentro de la misma región es de 4,9 %, registrando una migración neta de -3.3 %. En el mismo período Ayacucho reporta las siguientes cifras: emigran del hacia otras ciudades del Perú el 7,9 % de su población total, inmigran 4,7 %, la migración interna dentro de la misma región es de 5,4 %, registrando una migración neta de -3.1 %. (p. 2). El autor pone de relieve que el proceso de migración es constante y presenta cifras relativamente altas.

Medina (2006) indica que, en la construcción de la identidad de los adolescentes, el elemento cultural supone un aspecto importante; sin embargo, con frecuencia se cae en el error al considerar toda cultura bajo una óptica unitaria y singular cuando lo más realista sería enfatizar los matices, formas y variaciones que presentan. Agrega el autor que en la encrucijada entre adolescencia e identidad cultural cabe esperar movimientos que en ocasiones pueden ser erráticos y contradictorios, toda vez que estar en tránsito entre una cultura y otra puede resultar estresante. El adolescente, toma contacto con la variedad de posibilidades identitarias mediante las

diferentes situaciones de socialización secundaria y puede aceptar unas y rechazar otras. Arnaiz y Martínez (2000) al referirse a los procesos educativos indican que la educación intercultural debe ser entendida como un espacio que, mediante el aprendizaje, el desarrollo de valores, actitudes y la reflexión, promueva la transformación social y el cambio en los modos y maneras de pensar y de actuar de las personas.

La construcción de su identidad en adolescentes migrantes manifiesta la complejidad de desarrollar sus procesos de socialización en dos ámbitos diferenciados: el de la sociedad de procedencia que representa su núcleo familiar, y el de la sociedad de acogida, en cuyos marcos educativo y laboral han de desenvolverse y establecer sus redes sociales y niveles de participación, tal como afirmaron: González, García, Delgado, Romero, Sánchez, y Sancho (2008).

En cuanto a las actitudes y reacciones de la familia, Sans e Ignacio (2004) sostienen que en general la superación de la crisis accidental que supone para los padres la emigración de un hijo, modifica la dinámica familiar produciendo una reestructuración interna, que tiende a compensar la ausencia de la comunicación cara a cara. Sobre el mismo hecho, Intxausti, Etxeberria y Joaristi (2014) indican que las familias muestran expectativas más positivas hacia sus hijos e hijas que el profesorado, concretamente, en referencia a las relacionadas con la educación formal, el nivel profesional y las relaciones sociales en términos de grado de amistades, esperan que sus hijos hagan amistades con personas nacidas en el lugar de acogida.

A través de un ensayo, Paucar (2009) precisa que la diferencia no está tanto entre urbano y rural, juzga más bien que esta diferencia se encuentra en la existencia de gente que tiene una tradición de producción y una organización productiva, y gente sin tradición de producción y que, además, carece de tal organización.

La perspectiva de la presente investigación se asume desde el enfoque inclusivo e intercultural, el cual postula que a pesar de las diferencias objetivas y subjetivas que acontecen en las personas, existe un mayor

número de semejanzas. La interculturalidad se sustenta bajo los principios filosóficos de la dignidad, libertad, igualdad y justicia, donde lo prioritario es una mirada de las personas como integrantes de un concepto superior que es la humanidad, y en este sentido, la diversidad es motivo de enriquecimiento.

Problema de investigación

¿Cómo vivencian los valores de origen y acogida, cómo son sus relaciones parento-filiales, cual su percepción y cuáles sus sentimientos frente a actitudes discriminatorias, en el sistema educativo peruano, en adolescentes inmigrantes del sistema educativo peruano? ¿Cómo afrontan los retos para responder a las expectativas y cuáles son sus oportunidades en el sistema educativo peruano?

¿Cómo vivencian, los adolescentes inmigrantes, el encuentro de los valores de su cultura de origen y de acogida, sus relaciones parento-filiales y cómo perciben el proceso de desarraigo?

¿Cuál es la percepción y cuáles los sentimientos que acompañan, ante las actitudes discriminatorias a su condición de inmigrantes por parte de sus compañeros, así como personal directivo, docente, administrativo y de servicios en las instituciones educativas públicas en Lima y cómo afrontan la repercusión en el quehacer pedagógico en el aula?

¿Qué sentimientos vivencian ante las expectativas de éxito que cifran sus padres y familiares, cuáles son sus posibilidades reales y cuáles las dificultades para responder a las expectativas de sus padres?

¿Cuál es la percepción sobre las oportunidades que tienen y cuáles son las dificultades para establecer relaciones interpersonales con compañeros de la ciudad de acogida, cuál es la influencia de la orientación profesional y sus condiciones materiales para seguir estudios universitarios?

Objetivos

Analizar la vivencia de los valores de origen y acogida, relaciones parento-filiales, actitudes discriminatorias, retos y oportunidades en el sistema educativo peruano, en adolescentes inmigrantes del sistema educativo peruano.

Explicar la vivencia entre los valores de su cultura de origen y de acogida, sus relaciones parento-filiales y el proceso de desarraigo.

Explicar las actitudes discriminatorias a su condición de inmigrantes por parte de sus compañeros, así como personal directivo, docente, administrativo y de servicios en instituciones educativas públicas en Lima y su repercusión en el quehacer pedagógico en el aula.

Explicar los sentimientos ante las expectativas de sus padres y familiares, sus posibilidades reales y las dificultades para responder a las expectativas de sus padres.

Explicar la percepción de las oportunidades y dificultades para establecer relaciones interpersonales con compañeros de la ciudad de acogida, la orientación profesional y condiciones materiales para seguir estudios universitarios.

Método

Se empleó el método etnometodológico de Garfinkel.

Unidad temática

Migración interna

Categorías

Adolescencia, retos, oportunidades, sistema educativo peruano.

Categorización de la unidad temática.

Retos y oportunidades de adolescentes inmigrantes.

Tabla 1 Dominios y categorías de la Unidad temática: Retos y oportunidades de adolescentes inmigrantes.

Dominios	Categorías
Valores de su cultura de origen y de acogida, relaciones parento-filiales y el proceso de desarraigo.	Valores adquiridos en su cultura de origen Diferencias entre los valores de origen y de la cultura de acogida Sustituto de relaciones parento-filiales en su cultura de acogida Proceso de desarraigo Valores y relaciones de cultura de origen Tensiones por diferencia de valores
Percepción de actitudes discriminatorias a su condición de inmigrante.	Actitudes discriminatorias en el ámbito de las Instituciones Educativas de EBR donde estudian Actitudes discriminatorias en el CETPRO-SMP Autopercepción de su proceso de aprendizaje.
Sentimientos ante las expectativas de sus padres y familiares. Retos	Percepción y comprensión de las aspiraciones y expectativas de sus padres y familiares
Percepción de oportunidades	Percepción de las oportunidades que les ofrece la ciudad de acogida Orientación profesional y condiciones materiales de seguir estudios universitarios

Metodología

En la presente investigación se empleó el paradigma cualitativo, método etnometodológico, diseño sincrónico, las técnicas empleadas fueron la observación, la entrevista y los grupos focales, abordado desde una perspectiva inclusiva e intercultural.

Escenario del estudio

Espacios físicos del CETPRO, las instalaciones de la institución educativa pública donde cursaban educación media y los lugares por donde se desplazaban dentro de la ciudad.

Caracterización de sujetos

En la presente investigación se trabajó con 15 adolescentes de 12 a 17 años de edad, sexo masculino, procedentes del interior del país, cuya condición para ser admitidos fue, haber concluido la educación primaria, su vulnerabilidad y su residencia en zonas rurales y en condiciones de pobreza.

Tabla 2. Lugar de origen de los adolescentes que forman parte del estudio.

LUGAR DE ORIGEN				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Abancay	2	13,3	13,3	13,3
Arequipa	3	20,0	20,0	33,3
Ayacucho	2	13,3	13,3	46,7
Cusco	3	20,0	20,0	66,7
Puno	5	33,3	33,3	100,0
Total	15	100,0	100,0	

Procedimientos metodológicos de investigación

Para la presente investigación se observaron los hechos y fenómenos relacionados con la migración, educación, retos y oportunidades desde una mirada holística. En el proceso interpretativo se empleó la teoría general de las migraciones y la teoría sustantiva de las migraciones internas.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

En la presente investigación se emplearon tres técnicas: (1) técnica de observación no participante, (2) técnica de entrevista semi-estructurada, y (3) técnica análisis de contenido de los grupos focalizados. La (1) y la (3) se emplearon con los adolescentes y la (2) con los empleados encargados de su atención.

Instrumentos

En la presente investigación se emplearon tres instrumentos: (1) guía de observación, (2) guía de entrevista semi-estructurada, y (3) guía de entrevista de grupos focales. Los instrumentos fueron contruidos y consensuados con los empleados del CETPRO.

Mapeamiento

La investigación se desarrolló en los ambientes del CETPRO, la institución educativa donde estudiaban educación media y en los lugares de desplazamiento del Cercado de Lima. El mapeamiento de personas correspondió a los 15 participantes de la investigación, a los empleados encargados de su atención.

Tratamiento de la información

El enfoque etnometodológico, busca analizar el todo o partes de una unidad social en diferentes situaciones sociales, descubriendo sus creencias y prácticas y mostrando cómo la cohesión les permite mantenerse unidos. Este enfoque, postula que los elementos compartidos, han sido internalizados, forman parte de su comportamiento y, por tanto, generan regularidades, a partir de las cuales se puede comprender y explicar su modo de vida tanto individual como grupal. Estos comportamientos internalizados, no son evidentes a simple vista, pero tienen una estructura lógica, sostenida en un andamiaje construido a lo largo de varios años y que se hace visible solo a través de sus comportamientos, en circunstancias vitales.

Resultados

Valores adquiridos en su cultura de origen

Predominancia de los valores de su cultura de origen.

Diferencias entre los valores de origen y de la cultura de acogida

Alrededor del tercer mes, se adaptaron a los valores imperantes en la ciudad de acogida

Sustituto de relaciones parento-filiales en su cultura de acogida

Se relacionaban entre ellos, seguido de una buena relación con sus docentes del Cetpro.

Proceso de desarraigo

Se observó alrededor del quinto mes que preferían la vida de la ciudad de acogida.

Valores y relaciones de cultura de origen

Predominaban la organización y la producción colectiva.

Tensiones por diferencia de valores

Los valores de origen no fueron olvidados dejaron de ponerlos en práctica.

Actitudes discriminatorias en el ámbito de las Instituciones Educativas donde estudiaban

Si existió discriminación la más evidente fue de parte de la docente de religión.

Actitudes discriminatorias en el CETPRO

No existió, se encontró presencia de burlas.

Autopercepción de su proceso de aprendizaje

Al rededor del segundo bimestre adquirieron buenas calificaciones.

Percepción y comprensión de las aspiraciones y expectativas de sus padres y familiares

Tuvieron capacidad de comprenderlos, pero se sintieron presionados por ello.

Percepción de las oportunidades que les ofrece la ciudad de acogida

Fueron escasas, eran menores de edad, no gozaban de autonomía y no existieron probabilidades reales.

Orientación profesional y condiciones materiales de seguir estudios universitarios

No poseían.

Referencias

- Alberti, I. y Cotler, J. (1972). Aspectos sociales de la educación rural en el Perú. Perú: Instituto de Estudios Peruanos. Recuperado de <http://archivo.iep.pe/textos/DDT/peruproblema8.pdf>
- Alberts, J. (1977). Migración hacia áreas metropolitanas de América Latina: un estudio comparativo. Chile: Celade.
- Arango, J. (1985) Las «leyes de las migraciones» de E. G. RAVENSTEIN, cien años después, España. Recuperado de http://reis.cis.es/REIS/PDF/REIS_032_03.pdf
- Arnaiz, P. y Martínez, R. (2000). La integración de las minorías étnicas: hacia una educación intercultural congresos atención a la diversidad: “de la integración a una educación para todos” España: Facultad de Educación. Universidad de Murcia. Recuperado de <http://www.um.es/eespecial/inclusion/docs/IntegMinorEtni.pdf>
- De Souza Minayo, C. (2004). Investigación social: teoría, método y creatividad. (1ra reimpresión). Argentina: Lugar editorial, ISBN 950-892-171.4. Recuperado de http://www.trabajosocial.unlp.edu.ar/uploads/docs/de_souza_minayo__maria_cecilia__investigacion_social__teoria__metodo_y_creatividad_.pdf
- Erikson, E. (1998). Ciclo de vida completo. Brasil. Porto Alegre: Artmed. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/695/69520210.pdf>

- Fuentes, A. (2005). Harold Garfinkel: La Etnometodología, Chile: Facso. Recuperado de <http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/sociologia/articulos/05/0510-FuentesG.pdf>
- Fukusaki, G. (2012). Economía y población: el caso de la migración interna. Perú: Saberes compartidos. Recuperado de <http://www.saberescompartidos.pe/economia/economia-y-poblacion-el-caso-de-la-migracion-interna.html>
- Garreta, J. (1994). Expectativas educativas y sociales de las familias inmigrantes. España: Universidad de Lérida. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/papers/article/viewFile/25215/58520>
- González, B., García, G., Delgado, B., Romero, R., Sánchez, E. y Sancho, D. (2008). Problemática de las adolescentes hijas de inmigrantes en España. España: Instituto de la Mujer (Ministerio de Igualdad). Recuperado de <http://www.inmujer.gob.es/areasTematicas/estudios/serieEstudios/docs/problematikaAdolescentesEst105.pdf>
- Herrera, R. (2006). La perspectiva teórica en el estudio de las migraciones. México: Siglo XXI. Recuperado de <https://books.google.com.pe/>
- Instituto Interamericano del niño (2008). Niños no acompañados: una protección incompleta a pesar de un amplio abanico de instrumentos nacionales e internacionales. Recuperado de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:jBCRPVipcqIJ:www.iin.oea.org/IIN/cad/SIM/pdf/mod3/i%25C3%25B1ez%2520migrante%2520no%2520acompa%25C3%25B1ada%2520SSI.doc+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=pe>
- Intxausti, N., Etxeberria, F. y Joaristi, L. (2014). ¿Coinciden las expectativas escolares de la familia y del profesorado acerca del alumnado de origen inmigrante? España, Universitat de València: RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, vol. 20, núm. 1, enero-junio, 2014, pp. 1-20. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91632161003>
- Lasso, P. (2013). Cuando se vive el desarraigo. Educación y desplazamiento forzado: una mirada desde el Distrito de Aguablanca, Cali. Colombia: Universidad de San Buenaventura. Recuperado de dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4607386.pdf
- Matos, J. (2014). Cincuenta años de investigación sobre la migración en

- Lima. Recuperado de <http://rpp.pe/lima/actualidad/jose-matos-mar-cincuenta-anos-de-investigacion-sobre-la-migracion-en-lima-noticia-662853>
- Medina, P. (2006). Crecer en el cruce de culturas: adolescencia, identidad e inmigración. España: Universitat Ramon Llull. Recuperado de http://www.revistacomunicacion.org/pdf/n4/articulos/crecer_en_el_cruce_de_culturas_adolescencia_identidad_e_inmigracion.pdf
- Mella, O. (2000). Grupos focales ("focus groups"). Técnica de investigación cualitativa. Chile: Documento de Trabajo N° 3, CIDE. Recuperado de <http://biblioteca.uahurtado.cl/ujah/856/txtcompleto/txt105091.pdf>
- Mercado, A. y Hernández, A. (2008). El proceso de construcción de la identidad colectiva. *Convergencia* vol.17 no.53 Toluca may./ago. 2010. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352010000200010
- Murillo, J. y Martínez, C. (2010). Investigación etnográfica, métodos de investigación educativa. Recuperado de https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/I_Etnografica_Trabajo.pdf
- Organización Internacional para las Migraciones (OIM) (2015). Migraciones internas en el Perú. Perú: Aleph Impresiones SRL.
- Paucar, D. (2009). Migración y cultura andina, Perú: Blog personal. Recuperado de <http://babaluverde.blogspot.com/2009/05/migracion-y-la-cultura-andina.html>
- Piqueras, A. (1996). La identidad valenciana. La difícil construcción de una identidad colectiva. Madrid España: Escuela Libre.
- Poveda, D. (2001). La educación de las minorías étnicas desde el marco de las Continuidades discontinuidades Familia escuela. España: Universidad de Castilla. Recuperado de <http://red.pucp.edu.pe/ridei/files/2011/08/091111.pdf>
- Rego, S., Lorenzo, M., Abal, N., Basanta, S., Maquieira, L. y Priegue, D. (2000). Escuela intercultural y familias inmigrantes. Expectativas acerca de la educación. España: Universidad de Santiago de Compostela Instituto de Ciencias de la Educación. Recuperado

de http://www.uned.es/congreso-inter-educacion-intercultural/Grupo_discusion_2/63.pdf

- Rodríguez, F. (2001). *Etnometodología*. España: Universidad del País Vasco. Recuperado de <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/E/etnometodologia.htm>
- Sánchez, A. (2015). *Las migraciones internas en el Perú en su contexto actual*. Perú: Aleph Impresiones SRL.
- Sans, R. e Ignacio, A. (2004). *El impacto de la emigración en la estructura familiar*. Argentina: CEPRAM: Centro de promoción del adulto. Recuperado de <https://alhim.revues.org/404>
- Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P. y Elbert, R. (2005). *Manual de Metodología*. Argentina: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/metodo/metodo.html>
- Spradley, J. (1979). *La entrevista a profundidad*. Estados Unidos: Silver Spring. Recuperado de <http://www2.facso.uchile.cl/investigacion/genetica/cg03.htm>
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Editorial de la Universidad de Antioquía. Recuperado de https://www.academia.edu/949983/Bases_de_la_investigaci%C3%B3n_cualitativa._T%C3%A9cnicas_y_procedimientos_para_desarrollar_la_Teor%C3%ADa_Fundamentada
- Taylor, S. y Bodgan, R. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. (2.º ed.). Argentina: Paidós.
- Vásquez, C. y Arango, S. (2011). *Propuesta metodológica para la investigación comprensiva: interacciones comunicativas en un entorno virtual de aprendizaje*, Revista Lasallista Investigación vol.8 no.2 Caldas July/Dec. 2011. Colombia. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-44492011000200013&script=sci_arttext

Reconocimientos

Se agradece al CETPRO, a su personal directivo, docentes, tutores y

estudiantes, quienes hicieron posible la presente investigación, con sus apreciaciones, su narrativa, su ayuda en la construcción y discusión de instrumentos, especialmente a los adolescentes que, con su cálida acogida y relatos interminables, dieron riqueza a la comprensión de sus vivencias.

Artículo Recibido: 03-05-2018

Artículo Aprobado: 31-08-2018

Efectos sociales y económicos generados por inversiones de Tour Operadoras en Yumani

Social and economic effects generated by Tour Operator's investments in Yumani

Verónica Ayelén Palao Soza¹

veronica.palao.sosa@gmail.com

**Departamento de Ciencias Económicas y Financieras, Carrera de
Administración Turística, Universidad Católica Boliviana “San
Pablo”, La Paz - Bolivia**

.....

Resumen

La presente investigación tiene como objeto, la identificación y análisis de los efectos sociales y económicos generados por las Tour Operadoras Crillon Tours, Transturin y Magri Turismo, así como también los factores por los cuales decidieron invertir en la comunidad. Del mismo modo se da a conocer de breve manera la situación en la cual se encuentra Yumani y su actividad turística, realizando un análisis sobre aspectos generales de los pobladores, también las características y experiencias de los turistas que visitan la comunidad; evaluando de esta forma su grado de satisfacción. La metodología empleada es descriptivo correlacional. Finalmente, se concluye que las Tour Operadoras mencionadas, generaron efectos económicos y sociales importantes, mayormente positivos en la comunidad de estudio.

Palabras Clave

Agencia, Comunidad, Isla del Sol, Lago Titicaca, Población, Turismo, Turista.

Abstract

The objective of this research is to identify and analyze the social and economic effects generated by the Tour Operators Crillon Tours, Transturin and Magri Turismo, as well as the factors by which they decided to invest in the community. In the same way, the situation in which Yumani and its tourist activity is found, carrying out an analysis on general aspects of the inhabitants, also the

¹ Licenciatura en Administración Turística, Universidad Católica Boliviana “San Pablo”

characteristics and experiences of the tourists who visit the community; evaluating their degree of satisfaction. The methodology used is descriptive correlational. Finally, it is concluded that the Tour Operators mentioned, generated important economic and social effects, being mostly positive in the study community.

Key Words

Agency, Community, Sun Island, Population, Titicaca Lake, Tourism, Tourist.

.....

Introducción

Actualmente, el turismo es uno de los principales generadores de ingresos a nivel mundial, razón por la cual existen diferentes modalidades turísticas, dependiendo tanto de las características como de los atractivos que posee cada país. Por lo tanto, el turismo es parte de la agenda prioritaria de varios países debido al importante ingreso económico que proporciona esta actividad.

De acuerdo a la Organización Mundial del Turismo (OMT), define el Turismo Rural como: *“Las actividades turísticas que se realizan en el espacio rural y que tienen como fin interactuar con la vida rural, conocer las tradiciones y la forma de vivir de la gente y los atractivos de la zona”* (Organización Mundial del Turismo, 2002). De ahí, que el 25 de Septiembre del 2012, en Bolivia se aprueba la Ley General de Turismo 292 que define al Turismo Comunitario como: *“la relación directa del emprendimiento y la comunidad, con los visitantes desde una perspectiva plurinacional e intercultural en el desarrollo de viajes organizados, con la participación consensuada de sus miembros, garantizando el manejo adecuado de los recursos naturales, la valoración de los patrimonios culturales y territoriales, de las naciones y pueblos, para la distribución equitativa de los beneficios generados para el Vivir Bien.”* (Ley General de Turismo, 2012). Destacando de esta manera la importancia del Turismo Comunitario en nuestro país.

Dentro de la actividad turística, se encuentran las modalidades de Turismo Rural y Turismo Comunitario. El Turismo Rural, surgió en Europa como

una estrategia complementaria al desarrollo rural una vez finalizada la Segunda Guerra Mundial. Debido a su inclusión, principalmente en España y Francia, empezó a ser considerada como una fuente de ingresos en Latinoamérica, debido a que posee bastante riqueza histórica, natural y cultural entre otras, en sus diferentes comunidades y áreas rurales. Sin embargo, esta modalidad empezó a asentarse y tomar forma en las décadas de los 70 y 80 (Universidad Interamericana para el Desarrollo, 2014).

Por otro lado, el Turismo Comunitario, es una nueva modalidad que se está desarrollando principalmente en la región andina de Latinoamérica (Ecuador, Colombia, Perú, Bolivia) como un valor agregado al Turismo Rural. Sin embargo, existen muchas poblaciones en Bolivia que lastimosamente no han encontrado la manera de potencializar su economía a través del Turismo Comunitario.

Aunque se habla de diferentes modalidades que son y pueden ser desarrolladas en diferentes regiones, para generar enormes beneficios, siempre y cuando se planifiquen y su desarrollo no se produzca de manera explosiva; también pueden existir perjuicios que afectan tanto a la región como a sus integrantes. Estos beneficios y perjuicios son denominados como Efectos Positivos y Efectos Negativos ocasionados por el turismo.

Todas aquellas empresas e instituciones relacionadas directa e indirectamente con la actividad turística aportan al desarrollo de los efectos tanto positivos como negativos de la región en la cual intervienen, siendo estos: sociales, económicos y ambientales. Esto es algo que puede ser observado muy de cerca en la parte boliviana del Lago Titicaca, donde se encuentra la Isla del Sol (la isla más visitada de la región).

La Isla del Sol, recibe turistas independientes y organizados por lo menos desde hace unos 40 años. Por lo cual, la actividad primordial generadora de ingresos en Yumani (principal comunidad de la isla) es el turismo. Sin embargo, se desarrolla de manera desordenada y desorganizada, lo cual permite que los efectos negativos de la actividad turística se intensifiquen. A lo largo de la historia y el desarrollo en la región, hubo asentamiento

de tres comunidades en la Isla del Sol, Yumani (en la parte Sur), Challa (en la parte del centro) y Challapampa (en la parte Norte). La Isla del Sol se encuentra a una distancia de una hora y media de navegación desde Copacabana (Fig.1). Las lanchas y botes parten generalmente de la playa de Copacabana o de puertos cercanos y llegan a las playas de la isla, que cuenta con dos embarcaderos conocidos como: puerto sur (Yumani) y puerto norte (Challapampa).

Figura 1. Mapa de ubicación de la Comunidad de Yumani.



Fuente: Google Maps, 2018.

En Challapampa existen varios sitios arqueológicos, entre los cuales resalta la Roca Sagrada o Roca de los Orígenes, además de la Chinkana o Laberinto y el Museo Subacuático, donde se exponen piezas arqueológicas rescatadas de los alrededores de la isla.

Sin embargo, Yumani es la población más grande y el lugar en el que se concentra la mayor parte de los restaurantes, alojamientos y tiendas. Es una buena base para aquellos turistas que deciden pasar la noche. El principal atractivo arqueológico es el Palacio de Pilcocaina, también la Escalera del Inca donde se encuentra la Fuente de las Tres Aguas o Fuente de la Juventud (una muestra del dominio hidráulico de los pueblos prehispánicos).

En 1998, los representantes de las comunidades de Yumani, Challapampa y Challa, realizaron visitas a las islas de Taquile y Urus en el Perú, para poder observar el manejo y el desarrollo de la actividad turística en esas zonas e implementar un sistema similar en sus comunidades, pero los pocos recursos de la época no lo permitieron y con el tiempo, desarrollaron esta actividad a su manera y de acuerdo a sus posibilidades económicas.

Antes de esta visita, no tenían una guía para poder desarrollar su actividad turística, considerando que la comunidad era consciente del valor que poseían sus atractivos culturales y paisajísticos, por esta razón dejaron que Tour Operadoras (TT.OO) invirtieran en el lugar para que estas puedan generar un flujo turístico en la zona y permitieran el desarrollo del turismo, pero sin considerar los efectos que este podía generar en la comunidad.

La Tour Operadora Crillón Tours (CT), es la agencia que inició el turismo en la comunidad y le siguieron otras dos: Transturin (TT) y Magri Turismo (MT). Estas tres juegan un papel importante en el desarrollo del turismo en la comunidad, ya que poseen inversiones en Yumani que brindan un servicio acorde a las exigencias del turismo organizado, a diferencia de la comunidad, la cual se dedica en su mayoría al turismo independiente, sin embargo, también ofrece sus servicios al turismo organizado, ya que trabaja con otras TT.OO que adquieren los servicios de algunos pobladores para poder brindarles una experiencia diferente a sus turistas.

Crillón Tours, es la pionera de turismo receptivo en Bolivia, siendo esta fundada en 1958. La empresa comenzó con el servicio de Hydrofoils en el Lago Titicaca en 1966. Invirtió en su hotel Inca Utama Hotel & Spa, ubicado en la comunidad de Huatajata a orillas del Lago Titicaca, 7 Aliscafos (servicio de Hydrofoils) y en La Posada del Inca Eco-Lodge ubicada en la comunidad de Yumani.

Transturin, fue fundada en 1973, invirtió en 4 Cruceros Catamarán que navegan para transportar a los pasajeros a la Isla del Sol, tanto a la parte norte como también a la parte sur, también en un Complejo Cultural Privado Inti Wata ubicado en la comunidad de Yumani. Este complejo cuenta con: 1 museo subterráneo, terrazas con cultivos, pequeño lugar de descanso con

servicio de cafetería, centro de información sobre embarcaciones de totora, espacio de convivencia con llamas y alpacas, 1 balsa grade de Totora.

Crillón Tours y Transturin, ofrecen sus paquetes turísticos tanto directamente a los turistas, como también a otras agencias de viajes, ubicándose estas en Bolivia y en el extranjero. Las empresas se encargan de poder ofrecer todas sus inversiones en los paquetes que ofrecen para visitar el Lago Titicaca, de esta manera aseguran que los pasajeros realicen todos los servicios y hagan uso de las infraestructuras que poseen.

Magri Turismo, fue fundada en 1973 y trabaja en las áreas de turismo emisor y receptor. Invertió en La Estancia Eco-Lodge, ubicado en la comunidad de Yumani, este Eco-Lodge está incluido en los paquetes turísticos que ofrece la empresa, sin embargo, no es exclusivo para pasajeros de MT, ya que TT hospeda a algunos de sus pasajeros en este hotel, así también, es abierto al público en general, como a otras agencias de turismo.

El enfoque de la presente investigación se dirige a conocer los factores por los cuales las TTOO decidieron invertir en Yumani, la situación actual del turismo en la comunidad, además de los efectos sociales y económicos encontrados en el período 2006-2017.

Metodología

Alcances y límites

La investigación se realizó en la Comunidad de Yumani, ubicada en la parte sur de la Isla del Sol, Lago Titicaca, provincia Manco Kapac, Departamento de La Paz, a 16° Latitud Sur y 69° Longitud Oeste. Donde la población de estudio son los turistas que visitan Yumani, sus habitantes, la principal autoridad de la comunidad, así como también los principales ejecutivos de las T.T.OO Crillón Tours, Transturin y Magri Turismo.

El lapso de tiempo investigado, abarca desde el año 2006 hasta el primer semestre del año 2017, debido al nombramiento del actual Presidente Evo

Morales Ayma y al cambio político de República a Estado Plurinacional, tiempo en el cual se le brinda mayor importancia al área rural, junto con el desarrollo del turismo en estas zonas.

Método y tipo de investigación

Esta investigación se llevó a cabo mediante el método Lógico – Inductivo. Para este caso, la inducción fue incompleta, porque los elementos investigados no pueden ser numerados y estudiados en su totalidad, por lo que se tomó una muestra representativa. Se utilizó un enfoque mixto, porque se recolectan y analizan datos tanto cuantitativos como cualitativos.

El presente estudio es descriptivo – correlacional, ya que describe los hechos observados tal cual son y contribuyen a determinar si efectivamente las inversiones privadas de las T.T.OO, generan efectos socio-económicos positivos en la comunidad de Yumani, Isla del Sol.

Recolección de información

Para la recolección de información de esta investigación, se utilizaron fuentes primarias y secundarias. Dentro de las fuentes secundarias se encuentran libros consultados sobre Metodología de la Investigación, Efectos de la Actividad Turística; bibliotecas; artículos publicados en prensa y/o internet; páginas web relacionadas al tema. Además, dentro de las fuentes primarias se encuentran las siguientes:

Entrevistas personales y semiestructuradas al Secretario General de la comunidad de Yumani (autoridad más importante) y a los principales ejecutivos de Crillón Tours, Transturin y Magri Turismo con el fin de poder obtener información concreta y al mismo tiempo detallada sobre los puntos abarcados en dichas entrevistas. Brindándoles a los entrevistados la oportunidad de poder expresarse y comentar acerca de su historia y experiencias relacionadas con el tema.

Encuestas escritas a pobladores de Yumani y turistas independientes que la

visitan, con preguntas de información básica, dicotómicas, multicotómicas, de respuesta múltiple, respuesta única y preguntas de filtro. Para el filtrado de la información obtenida en las encuestas escritas, se transcribieron los datos a Google Forms y luego se procedió a realizar los gráficos en Microsoft Word y Excel 2013, usando una Laptop Samsung ATIV BOOK 9 Lite 905S con Windows 8.

Por último, la observación de campo se realizó para poder identificar la actitud y el comportamiento de los pobladores tanto con los turistas como con el desarrollo diario del turismo en la comunidad. Además, determinar también la situación en la cual se encuentra Yumani, los pobladores, sus atractivos y emprendimientos turísticos.

Resultados

Factores de inversión de las TT.OO en Yumani

La principal oferta turística de las TT.OO investigadas es el Lago Titicaca, donde incluyen siempre la visita a la Isla del Sol, principalmente a Yumani, debido a su rápido acceso, además de las inversiones que se encuentran en la comunidad. Sin embargo, la información recabada se desglosó con mayor detalle en base a las TT.OO investigadas en la Tabla 1.

Tabla 1. Factores de inversión de las Tour Operadoras

Factor de inversión	CT	TT	MT
Brindar valor agregado a sus programas	X	X	X
Generar rentabilidad económica	X	X	X
Valor turístico de Yumani	X		X
Valor paisajístico y natural de Yumani		X	X
Valor histórico – cultural de Yumani	X	X	
Disposición por parte de los pobladores de trabajar con una TT.OO	X		
Fácil acceso a Yumani		X	

Opinión y preferencia de sus pasajeros		X	
Flujo de turistas ya establecido			X
Mejorar la calidad de vida de la comunidad			X
Preservación de la cultura local			X

Crillón Tours (CT); Transturin (TT); Magri Turismo (MT).

Fuente: Elaboración propia

Las inversiones realizadas en la comunidad por parte de las TT.OO, son una de las razones por las cuales la comunidad se beneficia. Al estar ubicadas en Yumani, la comunidad percibe ciertos ingresos mensuales que apoyan al desarrollo y mejora de su calidad de vida.

Situación actual del turismo en Yumani

Oferta turística

En cuanto a la oferta turística de la comunidad, se presenta la Tabla 2 para poder realizar una comparación entre los años 2006 y 2017, utilizando valores aproximados basados en entrevistas con las personas encuestadas y la Tesis de Grado elaborada por Nemecio Apaza (2004), ya que no existe un debido registro de datos.

Tabla 2. Comparación oferta de servicios turísticos ubicados en Yumani años 2006 – 2017 (En unidades)

Oferta	2006	2017	Incremento Porcentual
Establecimientos de hospedaje	20	30	50%
Restaurantes	20	33	65%
Tiendas y puestos de artesanías	10	15	50%
Tiendas de comestibles	2	5	150%
Transporte lacustre (lanchas)	15	30	50%

Fuente: Elaboracion propia

En todos los servicios mencionados en cuanto a oferta turística, del año 2006 al primer semestre 2017, muestran un incremento, este se debe a la necesidad de satisfacer los requerimientos de los turistas tanto nacionales como extranjeros. Paralelamente muestra un aumento en los ingresos directos a las familias de la comunidad debido a la actividad turística, por lo cual los pobladores invierten en infraestructuras y productos relacionados con el turismo, siendo considerada como una de las principales fuentes de ingresos.

Afluencia de turistas

Según el Viceministerio de Turismo (VMT, 2013) El flujo total de turistas nacionales y extranjeros el año 2006 fue de 860,133. El Lago Titicaca es considerado como uno de los principales atractivos del país, además, el año 2007, Copacabana fue el primer sitio turístico con un flujo de 80.883 visitantes y una estadía media de 1.32 noches.

La afluencia de turistas y su respectivo perfil sufre cambios año tras año, sin embargo, no se cuenta con información detallada y actualizada sobre la Isla del Sol y su respectivo flujo turístico, por lo cual se pretende mostrar la información más importante de aquellos turistas que la visitan en la temporada de Mayo a Junio y así poder tener una idea más clara acerca de lo que ellos piensan y esperan de la población de Yumani (Tabla 3).

Tabla 3. Información de los turistas independientes que visitan Yumani

Característica	Variable	Porcentaje (%)
Género	Femenino	47
	Masculino	53
Edad	18 - 35	36
	26 - 35	49
	36 - 45	5
	46 - 55	4
	> 55	6

Nacionalidad	Norteamérica	4
	Centroamérica	0
	Sudamérica	34
	Europa	56
	Asia	2
	Oceanía	4
Estadía en Yumani	1 día	61
	2 días	38
	> 2 días	1
Característica	Variable	Porcentaje (%)
Hospedaje	Un hostel	90
	La Estancia	10
	Eco-Lodge	
	La Posada del Inca Eco-Lodge	0
Volvería a Yumani	Si	77
	No	23
Disposición de gasto por día	< USD.10	25
	USD.10 - 25	51
	USD.26 - 50	19
	USD.51 - 75	4
	USD.76 - 100	1
	> USD.100	0

Fuente: Elaboración propia

Los turistas que se quedan por el día, lo hacen por falta de tiempo, ya que lo consideran como un destino de paso antes de continuar con su viaje tanto a Puno como a la ciudad de La Paz. Aquellos que se quedan 2 días o más, lo hacen porque tienen más tiempo y disfrutan de la tranquilidad que ofrece Yumani, también lo realizan por recomendaciones de amigos o porque existen problemas en la comunidad de Challapampa, por lo cual no se la puede visitar. De aquellos turistas que se quedan 2 o más días, un 90% prefiere quedarse en alguno de los hostales que se encuentran

en la comunidad, mientras que el restante 10% prefiere hospedarse en La Estancia Eco-Lodge, ya que cuenta con un mayor poder adquisitivo. La principal razón por la cual los hostales tienen precios más accesibles es debido a que no pagan aportes sociales, así como tampoco sueldos, ya que son negocios familiares, no pagan impuestos por lo cual no brindan factura, siendo toda la ganancia considerada como directa.

En las encuestas realizadas, los turistas opinaron sobre cuales fueron 3 aspectos positivos y negativos de su visita. La percepción de los turistas se los puede resumir en los aspectos más sobresalientes mencionados en la Tabla 4.

Tabla 4. Percepción de los turistas sobre su visita a Yumani

Aspectos Positivos	(%)	Aspectos Negativos	(%)
Paisaje	98.7	Precios	47
Tranquilidad	81	Comida	33.1
Cultura	50	Atractivos Turísticos	29.8

Fuente: Elaboración propia

De los aspectos considerados en las encuestas, “Paisaje” y “Tranquilidad” son catalogados como los más positivos de las visitas de los turistas independientes con 98.7% y 81% respectivamente, sin embargo, estos son aspectos externos a Yumani, por lo que no llega a ser considerado como un mérito para la comunidad. Con menor cantidad de respuestas, se encuentra “Cultura”, ya que algunos de los turistas aprendieron sobre la misma antes de visitar la comunidad.

Los aspectos considerados como negativos, poseen una cantidad de respuestas similares unos con otros, sin embargo el más destacado como negativo es “Precios”, esto se debe a que los precios están prácticamente estandarizados en toda la comunidad y los turistas no tienen la posibilidad de poder elegir un determinado servicio de acuerdo a su presupuesto. El siguiente aspecto es “Comida”, ya que no existe una relación precio – calidad entre ambos y la oferta gastronómica es la misma en la mayoría de

los restaurantes. El otro aspecto importante es “Atractivos Turísticos”, esto se debe a que la mayoría de los turistas no reciben orientación en cuanto a la historia e importancia de los mismos o simplemente los consideran como algo secundario, debido a que no les causa asombro. Sin embargo, es importante que sean mejorados por la comunidad para poder generar mayor satisfacción en la visita de los turistas (Tabla 5).

Tabla 5. Satisfacción de los turistas que visitaron Yumani

Característica	Variable	Porcentaje (%)
Satisfacción con su visita	Muy satisfecho	29
	Satisfecho	67
	Insatisfecho	4
	Muy insatisfecho	0

Fuente: Elaboración propia

Pese a los aspectos negativos encontrados en la visita de los turistas, un 29% se encuentra “Muy Satisfecho” con su visita, esto se debe a que Yumani superó sus expectativas. Por otro lado, un 67% se encuentra “Satisfecho”, ya que dentro de todo, sus expectativas igual fueron superadas, pero consideran que el turismo en la comunidad puede ser mejorado.

Por último, un 4% se encuentra “Insatisfecho” con su visita, debido a que recibieron un mal trato por parte de los pobladores y tuvieron malas experiencias con los productos y/o servicios adquiridos en Yumani. Así mismo vale la pena mencionar que los resultados muestran que no existen turistas “Muy Insatisfechos”, lo cual significa que la mejora de los aspectos negativos y del turismo como tal permitirá que los turistas se encuentren mejor en su visita.

Los aspectos mencionados son bastante importantes, ya que reflejan la situación actual de los turistas independientes en la comunidad. No se realizaron encuestas a turistas organizados, ya que cuentan con tiempos limitados y estas encuestas están fuera de los tiempos establecidos por las agencias para que puedan concluir con las visitas mencionadas en sus programas.

Turismo comunitario

Pese a que en la Nueva Constitución Política del Estado (NCPE), la Ley General de Turismo y el Plan Nacional de Turismo (PLANTUR), se menciona y brinda importancia al turismo comunitario, en la comunidad de Yumani no se lleva a cabo esta modalidad. Esto se debe a que los emprendimientos no brindan beneficios a la comunidad, sino de manera individual a aquellos que trabajan y son dueños de los mismos. Así también, no se percibe una relación directa entre los turistas y pobladores en un ámbito de interculturalidad, debido a que los turistas solo interactúan con los pobladores al momento de pagar su ingreso y adquirir algún servicio como hospedaje, alimentación y/o transporte. El único momento en el cual surge una relación enriquecedora, es cuando estos contratan los servicios de un guía para recorrer la comunidad y aun así, es un guiado bastante básico en el cual no se intercambia mucha información, al contrario, solo una parte la recibe.

La comunidad considera que la modalidad llevada a cabo es la de turismo comunitario, ya que los turistas realizan turismo en la comunidad, visitando sus atractivos y adquiriendo sus diferentes servicios. Este es un pensamiento erróneo, ya que anteriormente se menciona la definición vigente manejada por la Ley General de Turismo.

Situación social y cultural

Según el Plan de Desarrollo Municipal de Copacabana (PDM), el año 2006, Yumani contaba con 732 habitantes, de los cuales alrededor de un 53% eran mujeres y un 47% eran hombres. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2012) la comunidad cuenta con 746 habitantes, de los cuales un 51.3% son mujeres y un 48.7% son hombres.

El PDM, indica que el año 2006, alrededor del 75% de la comunidad era considerada como población económicamente activa, de la cual un 90% se dedicaba de manera directa e indirecta al turismo. Según el INE, (2012) un 55.1% de la comunidad es considerada como población económicamente

activa. Dentro de este porcentaje, un 96.10% se dedica de manera directa e indirecta a la actividad turística.

Pese a que se puede recolectar un poco de información básica sobre la comunidad de Yumani, esta información no es actualizada ni tampoco la necesaria para esta investigación, por este motivo se procedió a la realización de las Tablas 6 y 7 donde se puede encontrar información más específica y actualizada sobre los pobladores de Yumani.

Tabla 6. Características de los pobladores de Yumani

Característica	Variable	Porcentaje (%)
Género	Femenino	56
	Masculino	44
Edad	18 – 25	19
	26 – 35	29
	36 – 45	29
	> 45	23
Percepción de migración en Yumani en relación al año 2006	Considera que aumentó	71
	Considera que disminuyó	29
Conservación de tradiciones y cultura	Si	79
	No	21

Fuente: Elaboración propia

Según las encuestas realizadas, un 56% de la población son mujeres y el restante 44% son hombres. Existe diferencia entre un porcentaje y el otro, se debe a la migración percibida en la comunidad, donde los hombres son los principales en realizarla para poder brindar una mejor vida a su familia. Dentro de estos porcentajes, el mayor porcentaje de edad es de 29% equivalente a los rangos de 26 – 35 y 36 – 45 años de edad, mientras que el menor porcentaje es de 19% del rango de 18 – 25 años de edad. El restante 23% pertenece a aquellos pobladores que tienen más de 45 años. Además que del total, un 90% de los pobladores se dedica a la actividad turística de manera directa, mientras que el otro 10% lo hace de manera indirecta.

Estos datos, representan un incremento significativo en el desarrollo de la actividad turística en la comunidad. Siendo el turismo su principal fuente de ingresos, como se puede observar en la Tabla 7.

Tabla 7. Información relacionada al turismo y los pobladores de Yumani

Característica	Variable	Porcentaje (%)
Población que trabaja en turismo	Si	90
	No	10
Tiempo dedicado al turismo	< 1 año	2
	1 - 5 años	29
	6 - 10 años	21
	> 10 años	48
Actividades a las cuales se dedican	Transporte lacustre	23
	Restauración	17
	Hotelería	19
	Guiaje	8
	Venta de artesanías	21
	Ama de casa	4
	Agricultura	4
	Venta de comestibles	2
	Construcción	2
Característica	Variable	Porcentaje (%)
Percepción del turismo en relación a su identidad cultural	Considera que se fortaleció	29
	Considera que se perdió	71
Percepción sobre la mejor manera de desarrollar el turismo	Trabajar para una empresa privada	42
	Tener una empresa propia	58

Empresas que poseen	Hotel	33
	Restaurante	11
	Tienda	31
	Lancha a motor	17
	Ninguno	8
Trabaja en una agencia de viajes	Si	25
	No	75

Fuente: Elaboración propia

La cantidad de pobladores que se dedican a la actividad turística desde hace 1 a 5 años y hace menos de 1 año, representa el incremento de la actividad turística en Yumani los últimos años. Del total de la población que se dedica al turismo, un 25% trabaja en una agencia de viajes, mientras que el restante 75% no lo hace, por lo que trabajan en sus propios emprendimientos turísticos como hoteles, restaurantes, tiendas y/o lanchas. Sin embargo, un 42% de la población considera que la mejor manera de desarrollar el turismo en la comunidad es trabajando para alguna empresa privada, debido a los beneficios sociales a los cuales pueden acceder, como seguro de salud, AFP's, etc., estos no los benefician cuando tienen su propia empresa, porque no se rigen bajo ese sistema laboral. Además que las empresas privadas poseen de más recursos para poder atraer y cumplir con más exigencias de los turistas que visitan la Isla del Sol.

Aunque la principal fuente de ingresos de la comunidad se debe a la actividad turística, un 71% de la población considera que el turismo permitió que su identidad cultural se perdiera con el paso del tiempo, debido a la aculturización y migración percibida en mayor proporción los últimos años.

Efectos sociales y económicos

En la comunidad se presentan efectos sociales y económicos tanto positivos como negativos, los cuales son identificados en los siguientes puntos.

Efectos sociales

La comunidad necesita trabajar bastante con el tema de promoción, ya que no cuentan con su propio medio para poder promocionarse a nivel internacional, dependen de las TT.OO y del Viceministerio de Turismo (VMT). Esto amerita mayor coordinación y trabajo entre los pobladores. Así como también mejorar la señalética encontrada en el recorrido de los turistas, para brindarles una mejor orientación.

Su calidad de vida actual, en relación al año 2006 mejoró y esto se debe tanto al esfuerzo de la comunidad así como también a las TT.OO que aportaron de manera monetaria a la comunidad. Gracias a esta mejora, se pueden realizar emprendimientos para poder mejorar el turismo en la zona y así poder convertir la migración definitiva por una migración temporal. Necesitan reforzar su identidad cultural para que los turistas puedan sentirla y aprender de ella, como tendría que ser, para que exista un mejor intercambio cultural entre pobladores y turistas.

Así mismo se presenta la Tabla 8, en la cual se determinaron los efectos sociales, y se los denominó como positivo o negativo para la comunidad, según los resultados obtenidos en la investigación.

Tabla 8. Efectos sociales encontrados en Yumani

Efectos Sociales	Resultados	Positivo	Negativo
Promoción y Conservación del Patrimonio	Existe conservación del patrimonio, gracias al trabajo comunitario realizado, como los ingresos que perciben por los turistas y los aportes de las TT.OO.	X	
	Existe promoción individual por parte de hostales que utilizan plataformas de internet (45%).	X	
	Baja elaboración de artesanías locales por parte de pobladores.		X

Calidad de Vida	En relación al año 2006, existe una mejora en los servicios básicos, acceso a la educación y salud.	X	
Creación de Infraestructura	Participación en un taller impartido por el VMT para la implementación de un museo comunitario.	X	
Migración	Aumento de migración en relación al año 2006.		X
	Menor cantidad de jóvenes en Yumani.		X
Comercialización de valores culturales	No existe comercialización de valores culturales.	X	
Identidad Cultural	El turismo aporta a la pérdida cultural de la comunidad.		X
Problemas sociales	Alcoholismo en la población.		X

Fuente: Elaboración propia

Efectos económicos

Los pobladores de Yumani, consideran que su comunidad es autónoma, pese a que forman parte del Gobierno Autónomo Municipal de Copacabana. Esto se debe a que no rinden cuentas al Municipio, por lo cual todos sus ingresos permanecen en la comunidad, sin embargo, esto puede llegar a ser un aspecto negativo, ya que por esta situación, Copacabana no incluye a Yumani dentro de sus proyectos, así también genera problemas con las comunidades vecinas que si cumplen sus obligaciones correspondientes con el Municipio.

La mejora en cuanto a desarrollo de infraestructuras y servicios, permite que exista también una mejora en la actividad turística de la zona. Así como también lo permite la generación de empleos, ya que TT.OO contratan a pobladores para trabajar en sus respectivas inversiones.

Debido a que más personas comienzan y prefieren trabajar en el rubro del turismo, dejan de lado actividades como la agricultura y la pesca, las cuales llegaban a ser sus principales fuentes de ingresos antes del turismo. Sin embargo, aunque la mayoría de la población se dedique a esta actividad, los productos ofrecidos son considerados como caros, más aún cuando se manejan los mismos precios en toda la comunidad, de todas maneras se debe tener en consideración que Yumani se encuentra en una isla y por ese factor es más complejo llevar cualquier tipo de mercadería.

Así mismo se presenta la Tabla 9, en la cual se determinan los efectos económicos, y se los denomina como positivo o negativo para la comunidad, según los resultados obtenidos en la investigación.

Tabla 9. Efectos económicos encontrados en Yumani

Efectos Económicos	Resultados	Positivo	Negativo
Incremento de ingresos de la comunidad	Los ingresos percibidos son redistribuidos dentro de la comunidad.	X	
Desarrollo de infraestructuras y servicios	Construcción de la carretera doble vía a Copacabana.	X	
	Implementación de alcantarillado.	X	
Generación de empleos	100 % de la población trabaja en turismo de manera directa e indirecta.	X	
	92% de los pobladores tiene una empresa turística propia.	X	
	25% de los pobladores trabaja para una de las TT.OO investigadas.	X	
Disminución de mano de obra	Existe un 9,6% de disminución de mano de obra en rubros como agricultura y pesca.		X

Inflación estacional	Productos ofrecidos en Yumani tienen precios más elevados, en relación a Copacabana y las ciudades más cercanas.		X
----------------------	--	--	---

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Las inversiones de las TT.OO estudiadas, generaron efectos sociales y económicos positivos, debido a que es por estas agencias que el flujo turístico en Yumani incrementó, además que la comunidad empezó a dedicarse al turismo y considerarlo como su principal fuente de ingresos.

Las inversiones se realizaron para poder mejorar la calidad de servicios que la comunidad no podía dar: pasajeros que demandan mejores servicios turísticos y que están dispuestos a gastar mayores sumas de dinero para encontrar ciertos estándares de calidad en su visita a la Isla del Sol.

La participación en ferias, brochures, páginas web, etc., donde se mostraba el destino como turístico y de gran riqueza paisajística como cultural, hizo que muchos turistas llegaran a conocer esta isla y la comunidad, generando nuevas necesidades de servicios hacia la misma, las cuales se tradujeron en nuevas inversiones, como movimiento económico, que les permitió mejorar su calidad de vida, brindando servicios turísticos de diferente manera como: hostales, lanchas, restaurantes y tiendas, por esto se volvieron pequeños empresarios privados. Otras familias reciben ingresos del turismo de forma indirecta, por pequeños trabajos que realizan a los dueños de hostales como albañiles, realizando arreglos a las lanchas, siendo ayudantes en los restaurantes, etc.

Yumani logró un buen manejo del dinero que ingresa a causa del turismo. Es por esto que tanto la llegada de turistas como el cobro realizado al momento de ingresar y los aportes de las TT.OO, son redistribuidos y controlados por el sindicato de la comunidad. Este dinero es repartido en remuneraciones por cuidado y limpieza de muelles, atractivos y la

comunidad, ayuda a los enfermos, aportes a los pobladores de la tercera edad y mejoras para la comunidad como la mejora del colegio y la realización de nuevos proyectos como la construcción de un museo.

Debido a que no se lleva a cabo la modalidad de turismo comunitario en Yumani, no se cumple el principio del Vivir Bien, ya que no existe un manejo adecuado de los recursos naturales, así como también se va perdiendo poco a poco la valorización de su cultura y patrimonio, por lo cual se percibe una pérdida de valores y costumbres ancestrales por parte de los más jóvenes de la comunidad. Se debe a la migración percibida y al poco interés demostrado por la juventud de la comunidad en mantener sus tradiciones.

Referencias

- Apaza, N. (2004). El turismo receptivo y su impacto sociocultural en la población de la comunidad de Yumani años 1995 – 2002 (Tesis de Pregrado). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz – Bolivia.
- Arnéz, G. (2007). Intervención de las agencias de viajes operadoras en el desarrollo de las poblaciones de Yumani y Challapampa de la Isla del Sol (Tesis de Pregrado). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz – Bolivia.
- Estado Plurinacional de Bolivia (2012). Nueva Constitución Política del Estado (2ª Ed). La Paz: U.P.S.
- Federación Plurinacional de Turismo Comunitario del Ecuador. (FEPTCE, 2007). Turismo Comunitario (Documento PDF). Quito, Ecuador.
- Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación, (6a Ed). México D.F.: Mc Graw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística (INE, 2012). Ficha Resumen Censo Población y Vivienda 2012, Comunidad de Yumani. (Documento PDF). La Paz, Bolivia.
- Ley No 292 Ley General de Turismo “Bolivia Te Espera”. Asamblea Legislativa Plurinacional. La Paz, Bolivia. 25 de Septiembre de 2012.
- Mendoza, G. (2011). Plan de desarrollo turístico comunitario para la

- comunidad de Yumani en la Isla del Sol (Proyecto de Grado). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz – Bolivia.
- Ministerio de Culturas y Turismo. (2015). Plan Nacional de Turismo 2015 – 2020 – Agenda Turística PLANTUR 2025 (Documento PDF). La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Planificación y Desarrollo. (2007). Plan de Desarrollo Municipal del Municipio de Copacabana 2007-2011 (Documento PDF). La Paz, Bolivia.
- Organización Mundial del Turismo. (OMT, 2002). Introducción al turismo, (2ª Ed). Madrid: OMT.
- Palao, V. (2017). Efectos sociales y económicos por la inversión de Agencias Tour Operadoras en la comunidad de Yumani – Isla del Sol (Tesis de Pregrado). Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, La Paz – Bolivia.
- Sainz, X. (1999). Modelo de desarrollo turístico sostenible y participativo para las comunidades de la Isla del Sol (Tesis de Pregrado). Universidad Católica Boliviana San Pablo, La Paz – Bolivia.
- Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID, 2014). Turismo Rural (Documento PDF). Estado de México, México.
- Viceministerio de Turismo (VMT, 2013). Estimación de Universos Estadísticos del Sector Turismo en Bolivia 2013 (1ª Ed). La Paz: Viceministerio de Turismo.

Artículo Recibido: 13-06-2018

Artículo Aceptado: 22-08-2018

La educación matemática en Colombia: origen, avance y despegue

Mathematics education in Colombia. Origen, progress and take-off

Alfonso Segundo Gómez Mulett¹

agomezml@unicartagena.edu.co

Universidad de Cartagena- Colombia

.....

Resumen

Este trabajo tiene por objeto exponer el desarrollo de la educación matemática en Colombia, atendiendo a la intervención de sus principales actores de referencia y a los escenarios sociales en donde estos han expuesto, sometido a escrutinio de la comunidad. Como referentes conceptuales se asume el Evolucionismo Conceptual de Toulmin; para recaudar, organizar, y procesar información pertinente, se utilizaron variadas perspectivas metódicas; así que globalmente puede ser caracterizado como inductivo porque se develaron tendencias a partir de la revisión sistemática de la información. Se concluye que la educación matemática en Colombia aún está en progreso.

Palabras clave

Colombia, educación matemática, evolucionismo conceptual, períodos.

Abstract

The purpose of this work is to expose the development of mathematics education in Colombia, taking into account the intervention of its main reference actors and the social scenarios where they have been exposed, subject to scrutiny by the community. Conceptual Evolutionism of Toulmin is assumed as conceptual referents; to collect, organize, and process pertinent information, varied methodical perspectives were used; so globally it can be characterized as inductive

¹ Doctor en Educación, Magister en Matemáticas Aplicadas, Licenciado en Educación mención Matemáticas y Física, Profesor Titular Programa de Matemáticas, Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia.

because tendencies were revealed from the systematic review of information. It is concluded that mathematics education in Colombia is still growing.

Key words

Colombia, mathematics education, conceptual development, stages.

.....

Introducción

La educación matemática en Colombia tiene una historia tan antigua como la educación en general en el Continente Americano, pudiendo decirse que de manera oficial esta se inicia en los tiempos de La Colonia al instaurarse la Cátedra de Matemáticas de Mutis en 1762. Con el establecimiento de la nueva república, a partir de 1819, la matemática y su enseñanza estuvieron influidas por varios acontecimientos en materia educativa ocurridos durante los siglos XIX y XX, siendo los más relevantes la promulgación de Ley de Educación de Santander en 1826, donde se establece el primer pensum de matemáticas en los diferentes niveles educativos; posteriormente, la creación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional, la creación del Programa de Matemáticas de la Universidad Nacional y la apertura de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Pedagógica de Tunja promovieron la formación de los primeros docentes de matemática en la segunda mitad del siglo XIX y primera mitad del siglo XX; pero fueron la realización de la Primera Conferencia Interamericana de Educación Matemática en Bogotá en 1961 y la Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa RELME de 1998 en Bogotá de la cual surge la Asociación Colombiana de Matemática Educativa ASOCOLME, los sucesos que determinaron el surgimiento de la educación matemática en Colombia como disciplina de estudio.

Método

Por su intención, reconstructiva y prospectiva, este trabajo toma matices de los estudios del tipo Estado del Arte, los cuales según lo sostiene Fiorentini (1994, citado por Melo, 2006) tienen como finalidad hacer inventarios

sistemáticos y evaluativos acerca de la producción científica en un ámbito específico de conocimientos, por lo tanto se hace una exposición de los sucesos pertinentes con la educación matemática. Las indagaciones de esta clase requieren de la localización y acceso al contenido de los documentos originales en los que se puedan hallar testimonios de los hechos cuya trayectoria histórica se desea reconstruir. Para el caso de este trabajo se tuvo en cuenta una investigación similar sobre la concepción de Sistema de la Educación Matemática en Venezuela, SEMV, con el objetivo de ampliar el conocimiento de la historia social de la educación matemática en América Latina, de acuerdo con la propuesta sustentada por Beyer (2001); por lo tanto, la indagación se orientó hacia la búsqueda de información relacionada con la evolución del tema (Toulmin, 1977), siguiendo un orden cronológico correspondiente a la forma como se fue dando el avance referente a los eventos, las publicaciones, los programas de formación y la investigación en Educación Matemática que tuvieron lugar en Colombia, desde los años sesentas del siglo XX hasta la actualidad; se fijó como fecha de inicio al año 1961 porque fue cuando se llevó a cabo en Bogotá la I Conferencia Interamericana de Educación Matemática CIAEM. Desde el punto de vista de los rasgos relevantes del método puesto en juego para su realización, esta indagación se caracteriza por ser:

Exploratoria: puesto que durante sus primeras fases se orienta hacia la recolección de material e información cuyo análisis de contenido coadyuvará a precisar el foco de la indagación.

Histórica: por cuanto se tratará de explicitar las trayectorias que ha definido el desenvolvimiento histórico de la Educación Matemática en Colombia.

Bibliográfica: debido a que se revisaron y analizaron documentos escritos del más variado tipo: texto completo o resumen de trabajos de grado de maestría, tesis doctorales, artículos de revistas, capítulos de libros, publicaciones de prensa, ponencias presentadas en eventos, memorias de congresos, entre otros, localizados en bibliotecas, centros de información y documentación, bases de datos y otros repositorios de información, impresa o digitalizada.

Por otro lado, es conveniente declarar que en este estudio se privilegia la perspectiva subjetiva de sus autores; en efecto, por el carácter de la indagación, ellos se ubican en contexto que les ofrece una mirada particular del objeto de estudio, desarrollo histórico de la Educación Matemática en Colombia, desde la cual se apropian de modo idiosincrásico de lo que históricamente ha sido producido por los miembros de la comunidad de educadores matemáticos de este país.

La génesis 1955-1961

Los primeros profesores de matemática en Colombia, con excepción de los extranjeros contratados para las cátedras de matemáticas en los diferentes colegios y universidades, egresaron de las facultades de ingeniería, mientras que los profesores para la enseñanza media y universitaria eran formados en la Escuela Normal de Varones de Tunja convertida en Facultad de Pedagogía en 1933 y luego en Facultad de Ciencias de la Educación en 1934 habiendo laborado primero en Tunja y luego en Bogotá hasta convertirse en las dos primeras universidades pedagógicas de Colombia en 1953, después de su separación en las normales masculina de Tunja y femenina de Bogotá en 1951.

A finales de los años cincuenta del siglo XX solo existían tres programas de matemáticas: El de la Universidad Nacional de Bogotá que empezó primero como licenciatura en 1951, la licenciatura en matemáticas de la entonces Universidad Pedagógica de Colombia en Tunja y la licenciatura en matemáticas de la Universidad Pedagógica femenina de Bogotá convertida después en Universidad Pedagógica Nacional. En 1959 llega YuTakeuchi a Colombia y se inicia un nuevo avance para la enseñanza de la matemática, ya que el profesor Takeuchi y otros como Horváth introdujeron nuevos temas no conocidos anteriormente como series de Fourier y análisis funcional.

Los eventos alrededor de la matemática y su enseñanza se dan a partir de la creación de la Sociedad Colombiana de Matemáticas (SCM), la cual fue la primera organización conformada en Colombia para agrupar a los

profesionales o personas dedicadas a la matemática. Esta asociación se creó en 1955 con el propósito de promover el avance investigativo y la enseñanza de la matemática en el país, además de constituirse en una agremiación para la representación e integración de la comunidad matemática. Desde su fundación, la sociedad, para cumplir su cometido, ha desarrollado una importante labor a través de la realización de eventos del orden regional y nacional y la publicación de revistas y textos en donde da testimonio de su trabajo.

Sus socios efectivos son matemáticos y profesores de matemáticas en el nivel universitario y según su reglamento pueden ser también socios las instituciones dedicadas a la matemática y los estudiantes que hayan cursado el tercer año de estudios universitarios en matemática. La sociedad, para llevar a cabo su misión, tiene actualmente los siguientes objetivos:

- Estimular la investigación y el mejoramiento de la docencia en matemáticas.
- Servir de vínculo entre los matemáticos y profesores de matemáticas.
- Realizar eventos y programas que impulsen el desarrollo de la matemática.
- Velar por el logro y mejoramiento de condiciones adecuadas para las personas dedicadas al cultivo de la matemática en sus diversas áreas, así como su enseñanza y difusión. (Sociedad Colombiana de Matemáticas, 2009).

A nivel nacional, en 1956 se realizó el primer Seminario Colombiano sobre la enseñanza de la matemática para el nivel universitario, auspiciado por el fondo universitario convertido posteriormente en el ICFES (Instituto colombiano para el fomento de la educación superior). Este seminario contó con la presencia del prominente matemático Lauren Schwartz (Sánchez, 2006).

El período de los pioneros 1961-1998

La historia de la educación matemática como disciplina científica en los países de América podríamos decir que es bastante reciente. Fueron varios los hechos a nivel internacional que gestaron el desarrollo de la educación matemática en el mundo y en particular en Colombia. El lanzamiento del satélite Sputnik por la antigua Unión Soviética el 4 de octubre de 1957 exigió a los Estados Unidos de América del Norte a crear el Madison Mathematics Project, para examinar muy seriamente la enseñanza de la matemática, a fin de no quedarse atrás en la carrera espacial y armamentista; también en Canadá, con la creación en Canadá del Sherbrooke Mathematics Teaching Project, se inició el estudio de la educación matemática; finalmente, el impulso mayor en esos años se dio en el Congreso Internacional de Matemáticas de Edimburgo de 1958, planteándose allí una reforma de fondo en la enseñanza de la matemática, y en el seminario de Royamount celebrado en 1959, donde Diudonné pronunció la expresión *abajo Euclides* para criticar fuertemente la forma clásica o tradicional de la enseñanza de la matemática y proponer una nueva enseñanza de la matemática conocida como matemática moderna, basada en los conceptos de conjunto, relación y función, enmarcados dentro de dos categorías amplias: las estructuras algebraicas y las estructuras topológicas (Barrantes y Ruiz, 1998), además de las estructuras de orden.

Los hechos anteriormente señalados dieron origen en nuestro continente al Comité interamericano de educación matemática CIAEM, cuya primera conferencia se celebró en Bogotá del 4 al 9 de diciembre de 1961, auspiciada por la Comisión Internacional de Instrucción Matemática. “El propósito fundamental de esta Conferencia fue explorar los métodos de enseñanza de las matemáticas de secundaria y universitaria y aprobar resoluciones con miras a un proyecto de cooperación futura” (Barrantes y Ruiz, 1998, p.9). Los aspectos tratados en esta primera conferencia con la presencia de 24 países y 48 participantes estuvieron relacionados con la formación de profesores de matemática, el trabajo desempeñado por los profesores de matemática y el mejoramiento de la enseñanza.

Como consecuencia de la realización de la primera CIAEM, el Ministerio de Educación de Colombia propone en 1962 una reforma curricular para la matemática del bachillerato, introduciendo aisladamente en el primer grado el concepto de conjunto. Esta reforma fue de muy poca trascendencia, ya que en esencia hizo un reordenamiento de la temática correspondiente a la matemática clásica en las asignaturas de aritmética, álgebra, geometría, trigonometría, geometría analítica y cálculo o análisis matemático.

Las instituciones académicas

En el ámbito universitario la educación matemática comienza en las universidades de tipo pedagógico como la Universidad Pedagógica de Tunja y la Universidad Pedagógica Nacional, y en las facultades de educación de otras universidades con estudios de tipo general. Inicialmente la educación matemática estaba inmersa en los cursos de didáctica de la matemática en las licenciaturas en educación con área mayor matemática, ya que en los años cincuenta y en los comienzos de los sesenta esta expresión no era de conocimiento general.

Después de las universidades pedagógicas las licenciaturas en educación área matemática fueron constituidas en la Universidad de Antioquia en 1955 y la Universidad del Atlántico en 1964, primera en la Región Caribe. También se establecieron programas de licenciatura en la Universidad Industrial de Santander, en la Pontificia Universidad Javeriana, la Universidad del Valle, la Universidad Pontificia Bolivariana, la Universidad de Córdoba, la Universidad de Pamplona y la Universidad Popular del Cesar entre otras.

El propósito de los programas fue preparar docentes para la educación media con una formación pedagógica general adecuada; no obstante, la formación específica en didáctica de la matemática fue deficiente, los planes curriculares contenían uno o dos cursos de tipo general sobre didáctica de la matemática, el componente específico en el área de la matemática era algunas veces superior al 65% del total de asignaturas (Cubillos, 2006), de tal manera que dada esta fortaleza, y ante la escasez de profesores de matemática para la educación superior debido a los pocos programas de

matemáticas puras existentes en los sesenta y los setenta, una buena parte de los licenciados ingresaban como docentes a la educación superior. En 1968, la demanda de profesores para los cursos de matemáticas en las carreras técnicas obligó a licenciados e ingenieros a ingresar a la carrera docente de la educación superior para superar el déficit existente en esa época (Restrepo, 1981).

De acuerdo con lo señalado anteriormente, la educación matemática en sus inicios, en los años sesenta, era sinónimo o se entendía como didáctica de la matemática. Las otras temáticas como psicología del aprendizaje, sociología educativa y filosofía de la educación eran las generalidades, y desde una concepción o creencia de la época, no hacían parte de la educación matemática como disciplina integradora.

La investigación

Las primeras investigaciones en educación matemática por razones históricas se realizaron dentro de la SCM. Según Sánchez (2001) el primer proyecto de investigación sobre matemática aprobado por Colciencias fue el de Víctor Albis en 1974, relacionado con la historia de la matemática en Colombia; pero en lo referente a educación matemática, el primer grupo de investigación establecido fue el de Mary Falk de la Universidad Antonio Nariño y Myriam Acevedo de la Universidad Nacional en 1981 (Vasco, 2008). Más tarde, en 1987, aparece el grupo Una empresa docente de la Universidad de los Andes. Este grupo se caracterizó por publicar una serie de textos sobre educación matemática dentro de los cuales se destacan Profesor no entiendo, ¿Por qué mataron la matemática si era tan buena muchacha? y otros. Este grupo participó con varios trabajos en la III CIBEM en Caracas.

Alonso Takahashi (1990), realiza una investigación sobre el desarrollo de la matemática como área de conocimiento, abarcando desde La Colonia hasta los años ochenta, comparando el estado del desarrollo de la matemática en Colombia con Argentina, México, Brasil y Venezuela.

Según Ortiz (2000), en el lapso 1991-1999 se financiaron 22 proyectos de

investigación en educación matemática por COLCIENCIAS, llevados a cabo por 15 grupos de investigación de los cuales 13 eran de universidades, uno del Ministerio de Educación Nacional y uno mixto. Los trabajos cubrieron las siguientes áreas: mejoramiento de los procesos de enseñanza, desarrollo curricular, formación de conceptos matemáticos, dimensión cultural de la educación matemática, tecnologías para la enseñanza, formación de docentes, identificación de dificultades en el aprendizaje, formas argumentativas, estilos cognitivos, naturaleza de los sistemas simbólicos y formación de redes de docentes.

Otros investigadores destacados en el ámbito nacional e internacional son Carlos Vasco de la Pontificia Universidad Javeriana, quien ha realizado grandes aporte en el diseño curricular de la matemática en Colombia, presentando además en 1993 un balance sobre el estado de la educación matemática en Colombia; Luís Carlos Arboleda, dedicado a la epistemología de la matemática, Víctor Albis; investiga sobre historia de la matemática y la ciencia en general; Clara Helena Sánchez, investiga sobre historia de la matemática y su enseñanza y Miriam Acevedo, sobre didáctica de la matemática.

Los eventos

La historia de los eventos en educación matemática en Colombia es bastante reciente. A nivel internacional Colombia ha realizado en 1961 la primera CIAEM. En la primera CIAEM se creó de manera permanente la Comisión Interamericana de Educación Matemática, se promovió la enseñanza de la matemática moderna y las aplicaciones de la matemática. Según Barrantes y Ruiz (1998), las discusiones se concentraron en la formación de profesores, los profesores en ejercicio y el perfeccionamiento de la enseñanza, llegando a conclusiones dentro de las cuales se subrayan:

... que la formación de los profesores de enseñanza media esté a cargo de las universidades, bajo la influencia de los matemáticos más competentes. Que la parte pedagógica se limite a sus debidas proporciones. Que la formación de los profesores de enseñanza media esté a cargo de las universidades, bajo la

influencia de los matemáticos más competentes. (p. 14)

Que la parte pedagógica se limite a sus debidas proporciones. Que se regularicen los contactos entre profesores de enseñanza media y profesores universitarios. Que se tomen medidas para elevar el nivel económico y social de los profesores. Que se den facilidades para que los profesores en servicio, sin título, puedan titularse. Intensificar programas para el mejoramiento de los profesores de matemática de enseñanza media.

Difundir actividades, proyectos y publicaciones para el mejoramiento y modernización de la enseñanza de la matemática. (p.14)

En 1970, se lleva a cabo el primer Coloquio Colombiano de Matemáticas en la Escuela de Cadetes Almirante Padilla de Cartagena, al cual asistieron profesores de la mayoría de las universidades del país. El coloquio trató temas puntuales de la matemática y su didáctica. Posteriormente siguieron realizándose otros coloquios siendo el décimo uno de los más concurridos. Este coloquio suspendido hace algunos años, junto con el congreso nacional de matemáticas, realizado en varias oportunidades desde 1956, son los dos eventos de índole nacional más importantes por la cantidad de asistentes, la diversidad de temáticas y el número de instituciones involucradas. Ambos son organizados por la SCM y a partir del año 2000 se dedica una sección especial a la educación matemática.

En 1984 por iniciativa de los profesores del Departamento de Matemáticas de las universidades Nacional, Pedagógica Nacional y Distrital se realiza el primer Coloquio Distrital de Matemáticas y Estadística, evento que hasta ahora se desarrolla anualmente sin interrupción. En 1985 en la Universidad de Sucre en Sincelejo se realiza el primer Coloquio de Matemáticas y Estadística Costa Norte, y el quinto y último se realizó en Cartagena en la Escuela Naval de Cadetes en 1989. En 1989 se da el primer encuentro sobre geometría y sus aplicaciones, el cual se convierte posteriormente en encuentro de geometría y aritmética, organizado por la Universidad Pedagógica Nacional.

Las publicaciones

Sobre educación matemática las primeras publicaciones estuvieron inmersas dentro de revistas de matemática de tipo general. La primera revista de trayectoria es la Revista Colombiana de Matemáticas, se publica sin discontinuidad desde 1967 por la Sociedad Colombiana de Matemáticas, presenta artículos investigativos originales y artículos divulgativos sobre nuevos tratamientos de temas matemáticos.

El Departamento de Matemáticas de la Universidad Nacional, conjuntamente con la SCM publica desde 1967 el Boletín de Matemáticas. Este boletín contiene resúmenes de investigación y tesis de postgrado, artículos sobre temas específicos de matemática, artículos sobre la enseñanza de la matemática a nivel universitario, reseñas de textos e información general para la comunidad académica. Su aparición no ha sido periódica, la nueva serie comienza en junio de 1994.

La revista Notas de Matemática fue una publicación trimestral para profesores de preescolar, primaria y secundaria editada por la SCM y el Departamento de Matemáticas y Estadística de la Universidad Nacional. Su primer número apareció en 1975. En 1977 el profesor YuTakeuchi creó la revista Matemáticas Enseñanza Universitaria, sale de circulación en 1988 y posteriormente los derechos de publicación fueron cedidos a la Escuela Regional de Matemáticas, circulando una nueva serie desde 1990 (Castro, 2005).

A partir de 1990, la revista Matemática Enseñanza Universitaria fue fundamental para la divulgación de la educación matemática, ya que después de su aparición se incrementa notablemente el número de grupos de investigación, fortalecidos con la llegada de nuevos doctores en educación matemática graduados en el extranjero; así que, en 1996 en la Universidad del Valle se posicionan los grupos de Educación Matemática e Historia de la Matemática. También en este año aparecen registrados el Grupo de Educación Matemática de la Universidad Externado de Colombia y el grupo Matemáticas-lógica de la Universidad Antonio Nariño; en 1997,

aparecen el Grupo de Educación en Ciencias Experimentales y Matemáticas y el Grupo de Educación Matemática e Historia en las universidades de Antioquia y Eafit respectivamente (Vasco, 2008).

La Revista EMA, investigación e innovación en educación matemática es una publicación del centro de investigación en educación matemática Una Empresa Docente de la Universidad de los Andes. Las contribuciones a la revista se presentan en seis secciones: artículos de investigadores, artículos de profesores, reseñas y resúmenes, matemáticas recreativas, contacto con la comunidad y buzón del lector. Su primer número apareció en noviembre de 1995 y en estos últimos años su aparición no ha sido recurrente.

A finales de la década de los sesenta, por iniciativa del profesor Takeuchy ante la falta de textos universitarios para el estudio de la matemática, se empieza a escribir una serie de textos editados y distribuidos inicialmente por el Departamento de matemáticas y estadística de la Universidad Nacional sede Bogotá. La particularidad de estos libros era que cubrían el contenido de un semestre de estudios. Los títulos comprendían álgebra y trigonometría, cálculo I, II y III, cálculo para economistas, ecuaciones diferenciales, teoría de funciones de variable compleja, programación lineal, álgebra moderna, mecánica analítica, física I y II, sucesiones y series I y II y fundamentos de matemática. A nivel de postgrado se escribió un libro sobre la integral de Lebesgue y otro sobre topología algebraica.

Otras características del período

La reforma administrativa del presidente López Michelsen en 1975 trajo consigo la transformación en el mejoramiento cualitativo de la educación, donde se buscaba renovar los programas de la educación básica y media, capacitar los docentes y poner a disponibilidad medios educativos que permitieran mejorar la calidad de la educación. Esta reforma es la que introduce la enseñanza de la matemática moderna según la Resolución N° 277 del 4 de febrero de 1975 del Ministerio de Educación Nacional.

En 1978 se nombra como asesor grupo de investigación en Matemáticas

del Ministerio de Educación Nacional al Doctor Carlos Eduardo Vasco Uribe, se inicia la revisión de los programas, considerando primordial la elaboración de un marco teórico que precise los criterios que fundamentan la enseñanza de la matemática en la educación básica, teniendo en cuenta que:

- La matemática ha impulsado de gran manera el desarrollo científico y tecnológico de la humanidad, además, de contribuir al desarrollo de otras ciencias como física, química, economía, geografía, etc.
- Lo fundamental en matemáticas es la comprensión de los conceptos y el desarrollo de procesos en la solución de problemas
- Para la comprensión de los procesos y conceptos en matemáticas, es necesario conocer la simbología formal, la que proporciona un lenguaje común para el estudio de diversos sistemas que preparan al estudiante para el estudio de la teoría axiomática
- Un adecuado manejo del espacio es indispensable para el buen desempeño profesional. (Roa, 2005)

La década de los ochenta fue de fortalecimiento para los diferentes programas de licenciatura en matemáticas, pero con la aparición en los noventa de la licenciatura en educación básica con mención matemática, el contenido disciplinar se fue disminuyendo hasta quedar en unos cuantos cursos de aritmética, álgebra, geometría y cálculo diferencial e integral.²

Período de despegue: 1998 ...

El despegue definitivo de la educación matemática en Colombia se da a partir de la creación de ASOCOLME, hecho que ocurre después de la realización de la RELME XII en Bogotá, cuando un grupo de siete profesores de las universidades Pedagógica Nacional, Distrital y Nacional vieron la necesidad de crear un organismo que impulsara en forma directa la educación matemática en Colombia, que estaba en manos de la Sociedad Colombiana de Matemáticas, dedicada más a la investigación matemática

2 Información suministrada en entrevista con un egresado de estos programas.

que a la docencia de la matemática. Establecida la Asociación Colombiana de Matemática Educativa ASOCOLME, sus miembros organizan el Primer Encuentro de Matemática Educativa realizado en 1999 en Bogotá, presentándose allí oficialmente la asociación. Hoy en día reúne profesores de todos los niveles de la educación, sus socios aumentan cada año al igual que las publicaciones e investigaciones de estos.

La Asociación Colombiana de Matemática Educativa (ASOCOLME), tiene como objetivo prioritario: Promover la mejora de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas dentro del propósito de la búsqueda permanente de la convivencia, la tolerancia y la paz, contribuyendo activamente en el perfeccionamiento y la formación continuada del profesor de matemática a través de la investigación y la innovación.

Para el cumplimiento de este objetivo podrá: organizar, coordinar o apoyar la celebración de seminarios, congresos, coloquios, encuentros, reuniones y demás eventos académicos en matemática educativa tanto de carácter regional, nacional como internacional.

Dentro de sus objetivos específicos están:

- Instrumentar y operacionalizar el apoyo a proyectos escolares y experiencias relativas a la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas.
- Delimitar áreas de trabajo y niveles educativos a los cuales se dirijan los esfuerzos de formación y actualización de docentes en matemáticas.
- Establecer relaciones con organismos internacionales interesados en el desarrollo y el avance de la matemática educativa, la didáctica de la matemática, la etnomatemática y la educación matemática.
- Fomentar y ayudar a la constitución de sociedades regionales de matemática educativa y establecer relaciones con las ya existentes.

- Actuar con las instituciones, las universidades nacionales y extranjeras y demás organismos tanto estatales como privados, en intercambios permanentes para desarrollar actividades de carácter investigativo, docente y de asesoría.
- Impulsar un servicio de publicaciones y en particular editar o coparticipar en la publicación de una revista nacional de matemática educativa.
- Desarrollar, coordinar o apoyar la creación de un centro bibliográfico y de documentación sobre temas relacionados con la matemática. (ASOCOLME, 1999)³

Otra asociación importante es la Escuela Regional de Matemáticas ERM, organización de tipo institucional integrada por las universidades Medellín, Antioquia, EAFIT, Tecnológica de Pereira, Surcolombiana, Quindío, Nariño, Valle, Amazoníay Cauca. Surgió a mediados de 1989 como un convenio de mutua cooperación entre las universidades señaladas a través de grupos de investigación, seminarios, estudios de posgrado, y procurar el mejoramiento de la enseñanza de la matemática en todos sus niveles, como también el mejoramiento académico de los profesores de las universidades que la integran.

Las instituciones académicas

Los noventa fue una década de cambios y significativas transformaciones en las instituciones educativas universitarias en cuanto a la educación matemática en general. En primer lugar desaparecía en algunas facultades de educación la antigua licenciatura en matemática con un pensum bastante fuerte en el componente disciplinar, y se reemplazaba con una licenciatura en educación básica con determinados énfasis entre ellos matemáticas, cargada de mucha pedagogía con poca matemática; en segundo lugar, inició en 1993 el primer programa de matemática de la Región Caribe en la Universidad de Cartagena y en otras como la del Atlántico y la de Córdoba, la licenciatura en matemáticas hizo transición a la matemática

³ Los objetivos fueron obtenidos el 16 de noviembre de 2007 de la página <http://ued.uniandes.edu.co/servidor/em/comunidad/organizac/Asocolme.html>

pura; no obstante, aún algunas conservan en parte las características de las primeras licenciaturas como es el caso de las universidades Pedagógica y Tecnológica de Tunja, Pedagógica Nacional de Bogotá, Industrial de Santander en Bucaramanga, Nariño en Pasto y otras.

Los años noventa son de suma importancia para la educación matemática porque en ellos se da inicio a los estudios en este campo a nivel de postgrado. La primera especialización en educación matemática inició en la Universidad Pedagógica Nacional, en 1994 se inicia el programa de especialización en educación matemática en la Universidad Industrial de Santander, con el objeto de “Contribuir en la formación continuada del docente de matemáticas, defendiendo la idea del cambio conceptual metodológico e investigativo del aprendizaje”⁴; la Universidad Libre inicia el programa de Especialización en Didáctica de la Matemática para una sola cohorte, en el 2001 inicia la Especialización en Educación Matemática de Universidad Distrital, también inician dicho programa la Universidad Mariana de Pasto, la Universidad del Cauca, la Universidad de Pamplona, la Universidad Antonio Nariño y la Especialización en Pedagogía y Didáctica de las Matemáticas de la Universidad Gran Colombia

En educación matemática hay actualmente dos maestrías. La primera es la de la Universidad Pedagógica Nacional que ofrece el programa Maestría en Docencia de las Matemáticas que inició en 1982, y la Maestría en Educación Matemática de la Universidad Antonio Nariño. Otras universidades ofrecen el programa de maestría en educación con mención en educación matemática, son ellas la Universidad del valle y la Universidad de Antioquia.

A nivel doctoral, no existe ningún doctorado en educación matemática. La Universidad del Valle adelanta un doctorado en educación con mención en educación matemática que inició su primera cohorte en 1996. Este programa tiene un número reducido de egresados.

Como se puede ver, el panorama de la formación profesoral en educación matemática en Colombia está en franco desarrollo, hace falta un jalonamiento por parte del Estado y de las instituciones de educación

⁴ Tomado del sitio <http://matematicas.uis.edu.co/servicios/especializacion.html>

superior sobre este aspecto; además de ello, es necesario tener buen recurso humano con formación doctoral en educación matemática.

La investigación

Después de la Relme de Bogotá, las investigaciones en educación matemática crecieron en un número considerable, también aumentó notablemente el registro de grupos de investigación en Colciencias, hasta llegar a un número que varía entre 20 y 30 según su vigencia reconocidos actualmente. No obstante, la diversidad de temas de investigación es preocupante, porque parece no haber continuidad en la mayoría de ellos; así las cosas, un investigador cambia de tema de una investigación a otra.

Con base en las memorias de los eventos de Asocolme y las publicaciones presentadas en las revistas de la Sociedad Colombiana de Matemáticas y la Escuela Regional de Matemáticas los trabajos de investigación tratan sobre lineamientos curriculares, solución de problemas, enseñanza y aprendizaje de la aritmética, enseñanza de la geometría, uso de las tecnologías de la información para el aprendizaje, educación especial, formación de profesores, etnomatemática, didáctica del cálculo, competencias matemáticas, enseñanza de la geometría, historia de la enseñanza de la matemática y otros temas puntuales.

Los eventos

En este último período han crecido en número y calidad los eventos relacionados con la educación matemática efectuados en diferentes instituciones universitarias y de enseñanza media en diferentes ciudades del país, por tal razón se mencionan aquellos de mayor difusión.

El Congreso Nacional de Matemáticas del año 2000 celebrado en Bogotá contó con una sección especial para la matemática educativa, al igual que los otros congresos del 2005 en Bogotá, 2007 en Medellín y 2009 en Cali. Entre el 27 de marzo y el 11 de abril de 2000 en las ciudades de Bogotá y Santa Marta se realizó simultáneamente el Primer Seminario Nacional de

Formación Docente en el uso de la tecnología, cuyo propósito fue formar docentes en el uso de la tecnología para la enseñanza de la matemática en la educación básica y media, y “la construcción de un marco conceptual elaborado y compartido por todos los participantes del proyecto, que enfatiza en el proceso de articulación del currículo de matemáticas con las tecnologías informáticas” (Ministerio de Educación Nacional, 2001, p.19). En noviembre de 2006 se realizó en la Universidad del Valle la primera Escuela Nacional de Historia y Educación Matemática (ENHM); la segunda fue en el 2008 y la tercera tuvo lugar en el 2010, tratándose la temática Axiomática y estructuralismo en matemáticas.

La educación matemática tiene también sección especial en los siguientes eventos: Simposio Nororiental de Matemáticas organizado por la Escuela de Matemáticas de la UIS, Encuentro Colombiano de la Enseñanza del Cálculo organizado por la Universidad Javeriana, Encuentro Nacional de Matemáticas del Colegio Champagnat, Seminario Nacional de educación Matemática Colegio Marymounth Medellín, Encuentro Regional de Matemáticas de la Universidad del Atlántico, Coloquio Distrital de Matemáticas y Estadística, Encuentro de Geometría y Aritmética de la Universidad Pedagógica Nacional, Encuentro de Educación Matemática de la Escuela de Ingeniería Julio Garavito y Encuentro de la Escuela Regional de Matemáticas. La Universidad Francisco de Paula Santander organiza en la ciudad de Cúcuta el Seminario Binacional de Matemáticas para Colombia y Venezuela.

Por último se señala la calidad del encuentro anual de ASOCOLME, dedicado enteramente a la educación matemática, evento que se inicia en 1999 después de la creación de la asociación. Este evento es el más importante sobre este tema realizado en el país, ya que en él se reúne la comunidad de educadores matemáticos de todos los niveles de enseñanza, desde el preescolar hasta el universitario, en torno a la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.

Las publicaciones

Con la realización de la Relme 12 y la creación de Asocolme, la educación matemática recibió un impulso que consolidó varios de los grupos de investigación existentes hasta ese momento y da origen a otros, produciéndose un cambio significativo en la cantidad y calidad de las investigaciones, la mayoría de ellas dedicadas a la educación matemática en el nivel de enseñanza secundaria o media. Actualmente existen aproximadamente 200 grupos de investigación en matemáticas registrados en el Instituto Colombiano para el desarrollo de la Ciencia y la tecnología Colciencias, de los cuales alrededor de un 17% está relacionado con educación matemática.

Después de la realización del Congreso Nacional de Matemáticas 2000 en Bogotá, las publicaciones que existían hasta ese momento se consolidaron aún más, en particular la revista *Lecturas Matemáticas* de la SCM dedica en algunos números una sección a la educación matemática, otras revistas sobre educación editadas por universidades dan importancia a los trabajos sobre educación matemática, revistas de organizaciones como Acefyn y Fecode entre otras incluyen artículos sobre educación matemática y aumenta también el número de publicaciones en revistas extranjeras por profesores colombianos. En el 2008 nace la *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, publicación electrónica semestral editada por la Universidad de Nariño.

Otras características del período

Después de la publicación de los lineamientos curriculares para la enseñanza de la matemática en los niveles de educación de básica y media, y la realización del Congreso Nacional de Matemática en el año 2000, considerado como el año de las matemáticas, hubo un marcado interés por estudiar los problemas relacionados con la enseñanza y aprendizaje de la matemática; profesores y entidades gubernamentales se empeñaron en mejorar la calidad de la enseñanza de la matemática, en los diferentes eventos relacionados con educación se dio oportunidad para la presentación

de trabajos investigativos relacionados con la educación matemática y aumentó en forma considerable las publicaciones en revistas de corte educativo.

Por otra parte, el surgimiento de doctorados en educación como el de RUDECOLOMBIA integrado por un grupo de universidades estatales, el doctorado interinstitucional en educación de la Universidad Pedagógica Nacional y la Universidad del Valle, el doctorado en educación de la Universidad de Antioquia, el doctorado en educación de la Universidad de Los Andes y otros creados recientemente, han abierto la posibilidad de presentar trabajos investigativos en educación matemática, ampliando el panorama investigativo en esta área.

Conclusiones

Se muestra aquí solo una parte del panorama de la Educación Matemática en Colombia, porque no todos los trabajos de investigación sobre el tema se conocen a escala nacional, pues muchos de ellos se quedan en los departamentos de investigación de las universidades sin ser publicados debido a que los grupos de investigación en su mayoría son de corta vida y no tienen una línea de investigación definida ya que se investiga sobre diferentes aspectos. Esta afirmación es fácilmente comprobable haciendo un análisis detallado de las ponencias presentadas en los diferentes eventos.

Aunque se evidenció que el progreso en la difusión de la educación matemática es notorio, aún falta conocimiento específico en el área y también pedagógico y metodológico por parte de los docentes investigadores, pues la educación matemática en Colombia es una disciplina en proceso de formación, tal como lo muestra el escaso número de postgrados en el área. También falta una preparación matemática sólida de los docentes, que abarque un equilibrio entre los aspectos epistemológicos y pedagógicos, para comprender mejor el origen y evolución de los conceptos matemáticos y cómo se aprende la matemática, lo cual evidentemente redundará en beneficio de la enseñanza.

Dado que los problemas en la enseñanza y aprendizaje de la matemática surgen en el aula de clases, son los docentes los llamados a investigar, por ser estas las personas conocedoras de dichos problemas; pero la realidad es otra, hay un desbalance entre la investigación teórica y la que emerge de los salones de clase, en parte porque los docentes quizá no están motivados o suficientemente preparados para la investigación, o quizá hay otras causas que deben analizarse más profundamente; sin embargo, se encontró a través de la evolución, que existe una tendencia ascendente relacionada con el número y calidad de las investigaciones sobre los problemas relacionados con educación matemática o didáctica de la matemática, gran parte de las publicaciones durante los períodos de génesis y pioneros están diseminadas en revistas de universidades del exterior; después del despegue han aumentado las publicaciones sobre el tema, aunque en su mayoría se presentan en revistas de educación y de temática general (Colciencias, 2016).

De otra parte, Asocolme carece de una revista con circulación en todo el territorio nacional para la divulgación de la educación matemática en todos los niveles educativos, un número significativo de docentes desconoce la existencia de la asociación, por tanto el número de asociados aún es pequeño. Estos hechos la convierten en una asociación emergente, con participación en el ámbito universitario a nivel de facultades de educación, por lo tanto su papel debe ser más visible interviniendo en la instauración de políticas educativas nacionales sobre enseñanza de la matemática en los diferentes niveles; además de ello, fortalecer el vínculo con la Sociedad Colombiana de Matemáticas.

Finalmente se deja de manifiesto que se encontró un fortalecimiento de la educación matemática, el cual se fue consolidando a lo largo de los períodos descritos, esta disciplina se ha ido formando conjuntamente con el desarrollo dado en otros países, este hecho se comprueba con la intervención de docentes colombianos en los encuentros internacionales auspiciados por la Federación Iberoamericana de Sociedades de Matemática FISEM, la Comisión Internacional de Instrucción Matemática ICMI, el Comité Latinoamericano de Matemática Educativa CLAME y el Comité

interamericano de educación matemática CIAEM entre otras.

Como reflexión final, no debe olvidarse que el problema de la educación es uno de los que no tiene solución general (Bromberg, 2001), y aunque cada problema tiene sus propias características y un método particular de solución, es necesario conocer las teorías generales sobre la matemática y su enseñanza, este es un punto de partida indiscutible para las investigaciones en educación matemática.

Referencias

- ASOCOLME. (1999). Objetivos. Recuperado de <http://ued.uniandes.edu.co/servidor/em/comunidad/organizac/Asocolme.html>
- Barrantes, H. y Ruiz, Á. (1998). Historia del comité interamericano de educación matemática. Bogotá: ACCEFYN.
- Beyer, W. (2001). Pasado, Presente y Futuro de la Educación Matemática en Venezuela, *Revista Enseñanza de la Matemática*, vol. 10 (1), pp. 23-36.
- Bromberg, S. (2001). Educación matemática: ¿Una visión milenarista?, *Boletín de matemáticas*, vol. 8 (2), pp. 75-82.
- Castro, I. (2005). Semblanza del maestro. *Matemáticas: Enseñanza universitaria*, vol. 13 (2), pp. 1-11.
- Cubillos, G. (2006). Facultad de Ciencias 1965-2004: Una síntesis de su desarrollo. En: G. Cubillos (Ed.). *Facultad de Ciencias: Fundación y consolidación de comunidades científicas*, (pp. 59-70). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Colciencias. (2016). Listado de revistas clasificadas convocatoria 768 de 2016. Obtenido de: <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/listado-revistas-por-categoria-conv-768.pdf>
- Melo, M. (2006). Três décadas de pesquisa em educação matemática na Unicamp: um estudo histórico a partir de teses e dissertações, (Dissertação produzida como exigência parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação). Universidad de Campina, Campina, Brasil.
- Ministerio de Educación Nacional. (2001). Formación de docentes sobre

- el uso de las nuevas tecnologías en el aula de matemáticas, Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Ortiz, M. (2000). La investigación en educación matemática en Colombia. En: M. Henao y J. Castro (Eds.). Estados del arte de la investigación en educación y pedagogía, vol. 1, (pp. 38-64). Bogotá: Procesos editoriales de la Secretaría del Icfes.
- Restrepo, G. (1981). La formación de matemáticos en Colombia, *Lecturas matemáticas*, vol. 2 (1), pp. 57-86.
- Roa, D. (2005). La geometría en las reformas curriculares. Obtenido de: http://fis.unab.edu.co/docentes/hvecino/Taller_RELME.doc (recuperado el 12 de marzo de 2006).
- Sánchez, C. (2001). 50 años de matemática moderna en Colombia, *Boletín de matemáticas*, vol. 8 (2), pp. 3-28.
- Sánchez, C. (2006). El departamento de matemáticas y su impacto en el desarrollo de consolidación de comunidades científicas. En G. Cubillos (Ed.), *Fundación y consolidación de comunidades científicas* (pp. 221-256) Bogotá: Universidad Nacional.
- Sociedad Colombiana de Matemáticas. (2009). Objetivos. Obtenido de: www.scm.org.co
- Soto, Diana (2004). La primera universidad del Caribe Colombiano, un modelo ilustrado para América colonial, *Estudios humanísticos. Historia*, vol. 1 (3), pp. 9-43.
- Takahashi, A. (1990). Estudios sobre el estado de desarrollo de inserción social de las disciplinas y áreas del conocimiento. *Matemáticas, Lecturas matemáticas*, vol. 1 (11), pp. 129-139.
- Toulmin, S. (1977). *La Comprensión Humana*. Madrid: Editorial Alianza Universidad.
- Vasco, C. (2008). La investigación en didáctica de las matemáticas a nivel terciario. Obtenido de www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-114078.html

Artículo Recibido: 21-06-2018

Artículo Aceptado: 25-08-2018

Didáctica semiótica y gamificación matemática no digital en niños de un Complejo Municipal Asistencial Infantil

Semiotic didactics and non-digital mathematical gamification in children of a Municipal Child Care Complex

Jhon Alexander Holguin Alvarez¹
jholholguinalvarez@gmail.com

Gloria María Villa Córdova²
gloria_villa75@hotmail.com

Maruja Dionisia Baldeón de la Cruz³
marujabaldeondelacruz@gmail.com

Yasmin Chávez Alvarez⁴
yasmin.03.94.03@gmail.com

Universidad César Vallejo, Lima-Perú

.....

Resumen

El estudio desarrolló dos experiencias basadas en didáctica semiótica y gamificación no digital, se justificó en abordar la problemática escolar en la adquisición de la numeración y conteo en el aprendizaje en matemáticas, el propósito del estudio fue determinar la influencia de dichas experiencias en una muestra de 75 niños de seis a siete años de edad de un Complejo Municipal Asistencial Infantil de Lima, mediante un diseño experimental: se aplicaron didácticas por grupos metodológicos: a) semiótica (experimental 1), b) gamificación no digital (experimental 2); y c) grupo control, para el análisis de resultados longitudinales se utilizaron protocolos de evaluación, y *EVAMAT-0* para resultados transeccionales, como conclusión, ambas propuestas influyeron en la experimentación ($H_{(postest)} =$

1 Coordinador y asesor de investigación en Cognición y comportamiento escolar, EP de Educación Primaria.

2 Asesora de investigación especialista en Educación matemática, EP de Educación Primaria.

3 Especialista en Educación matemática, EP de Educación Primaria.

4 Estudiante de EP de Educación Primaria.

35,34; $p < .001$), la gamificación no digital influenció a nivel longitudinal, su efecto fue más significativo a los 40 días de su aplicación ($HSD = 4,25$; $p < .001$); se sugiere trabajar técnicas de gamificación virtual de acuerdo al género.

Palabras claves

Didáctica de matemática, semiótica, gamificación, numeración.

Abstract

The study developed two experiences based on semiotic didactics and non-digital gamification, was justified in addressing the school problem in the acquisition of numbering and counting in learning in mathematics, the purpose of the study was to determine the influence of these experiences in a sample of 75 children from six to seven years of age from a Municipal Child Welfare Complex in Lima, using an experimental design: didactic methods were applied by methodological groups: a) semiotics (experimental 1), b) non-digital gamification (experimental 2); and c) control group, evaluation protocols were used for the analysis of longitudinal results, and EVAMAT-0 for transectional results, in conclusion, both proposals influenced the experimentation (H (posttest) = 35.34, $p < .001$), Non-digital gamification influenced longitudinally, its effect was more significant 40 days after its application ($HSD = 4.25$, $p < .001$); It is suggested to work virtual gamification techniques according to gender.

Keywords

Didactics of mathematics, semiotics, gamification, numbering..

.....

Introducción

La numeración es un proceso de construcción cognitiva de un conjunto de elementos con rasgos distintivos e indicativos de cantidad, cuyo objetivo es representar el código numérico (Bustamante, 2017; Duval, 2017; García y García, 2015; Mattera y Morris, 2017; Ortiz, 2015), por procesamiento mentales interactivos básicos (Tafarelo y Bonanno, 2016); y complejos (Calsa y Furtuoso, 2015; Taddia e D'Amore, 2015), debido a los procesos de análisis y síntesis implicados entre los cinco y siete años de edad. El conteo es la habilidad humana para la agrupación de

cantidades, en cuyo proceso participan la adición y sustracción (Cánovas, 2016, p. 7; Siegler y Braithwaite, 2016) y la clasificación y seriación (Ortiz, 2015; Schneider, 2015); e implican desgaste de la memoria de trabajo.

Evidencias en didáctica semiótica.

Las evidencias refieren que el sujeto construye una representación numérica mediante la representación gráfico simbólica (Calsa y Furtuoso, 2015; Gallardo, Mejía y Saavedra, 2017; Sáenz-Ludlow, 2016a, 2016b), en ese procesamiento semiótico, también se favorece el aprendizaje de la aritmética en sujetos mayores a 11 años de edad (Rojas, 2014; Tafarelo y Bonanno, 2016). No obstante, en esta etapa infantil, la semiótica es una metodología en formato de *coaching* del aprendizaje numérico y conteo como lo refieren Mattera y Morris (2017), los cuales revelan que el acompañamiento instructivo brinda la posibilidad de crear puentes cognitivos o *Facilities* entre el profesor y la cognición procesual del niño. Estudios centrados en el intercambio semiótico verbal (Calsa y Furtuoso, 2015), reportaron resultados del constructo del conteo de números sustentados en la aseguración del procesamiento sin recarga de la memoria de trabajo (Calsa y Furtuoso, 2015; Gallardo et al., 2017; Sáenz-Ludlow, 2016a, 2016b; Schneider, 2015).

Gusmão (2016), reportó que en el intercambio verbal la ordinalidad numérica al azar permite su construcción mental; y se efectiviza por procesos de activación, reflexión y asertividad en niños. Finalmente, Sáenz-Ludlow (2016a), estableció que la interpretación es más significativa en ciclo III (segundo hasta tercero de primaria), cuando se establecen procesos de argumentación, contradicción operativa y reflexión, y la propuesta permite constituir los números por criterios matemáticos (Sáenz-Ludlow, 2016b), esto pone de manifiesto que el estímulo verbal, efectiviza el conteo y su descomposición.

Evidencias en gamificación matemática no digital.

Las evidencias de Meloni et al. (2017), sustentan al juego cooperativo

como entrenamiento efectivo ante la enseñanza curricular. Por su parte, Siegler y Braithwaite (2016), concluyeron que la interacción pedagógica beneficia el concepto del número en la niñez. En cambio, en el enfoque de gamificación digital, el niño aprende desde multimedia lógico-lúdica para la numeración y el conteo (Duarte, 2015; Glaser-Opitz & Budajová, 2016), en ejercicios de digitación (Fanari, Meloni y Massidda, 2017); por juegos de computadora (Dos Santos y Gomes, 2016; Fuentes y Quilcate, 2015; León, Lucano y Oliva, 2014; Martínez, 2015); e inclusive es efectiva en educación superior (Delgado, 2017).

Problemas en mediación didáctica en aprendizaje numérico y conteo.

El problema central para la enseñanza del conteo y numeración es que, los niños no gozan de *puentes pedagógicos* en matemática, como por ejemplo, la conversación pedagógica con el niño está desprovista de la elaboración del significado en tareas complejas de matemática en las cuales el estudiante necesita de un andamiaje (figura 1), este enfatiza: análisis, diálogo y cuestionamiento progresivo para la conciencia numérica, mediante la provocación de cuestionamientos encadenados (D'Amore, Díaz y Fandiño, 2015; Radford, 2006). Por otro lado, la propuesta de gamificación no digital en algunos estudios (Glaser-Opitz & Budajová, 2016; Meloni et al., 2017; Fanari et al., 2017), permite abordar un proceso motivacional de aprendizajes colectivo-reflexivos (juegos de consola SNES, PS, Xbox 360⁵). Cabe señalar que esta metodología para escuelas con bajos recursos, contrarresta dificultades que Duval (2016) explicaría así: El problema de representación numérica centrada en el intercambio verbal de su caracterización ($3 = /tres/$), como segundo problema, la representación gráfico simbólica ($eeee = 4$) (pp. 66-69). Finalmente, la falta de acceso al conocimiento previo ($3 = ooo$, *alumno: "tres"; + 4 = ooo*, *profesor: "cuatro"*).

El Ministerio de Educación del Perú– MINEDU (2016), reportó que un 50 % de niños de segundo grado de primaria realizan este proceso de forma deficiente, sumado a que los estudiantes de escuelas privadas obtienen mejores beneficios que las de gestión pública (Universidad de

5 Representados por material gráfico y concreto (sin utilizar consolas de entretenimiento).

Ciencias y Humanidades – UCH, junio, 2016; MINEDU, 2017a; peru.com, enero, 2018), y se supo que no existe efectividad en la formación por competencias matemáticas (MINEDU, 2017b). Esta problemática permitió esbozar la hipótesis: *hi*= Si el proceso de numeración y conteo niños de seis y siete años de edad es influenciado por procesos pedagógicos basados en didácticas de gamificación no digital y semiótica, entonces presentarán mejora luego de participar en ambos procesos metodológicos.

Método

Diseño.

El diseño es experimental (Bologna y Urrutia, 2011; Campbell y Stanley, 2011; Hernández, Fernández y Baptista, 2014), de tipo pre experimento y cuasiexperimental, con el fin de comparar efectos de las actividades didácticas (Campbell y Stanley, 2011; Hernández et al., 2014), originadas desde la manipulación de las variables: didáctica semiótica y gamificación matemática no digital. Esto permitió comparar sus efectos en la variable numeración y conteo. También se recurrió al método narrativo (Verd y Lozares, 2016, p. 190), para describir interacciones verbales pedagógicas.

Sujetos.

La muestra fue no probabilística (Bologna y Urrutia, 2011), conformada por dos grupos experimentales ($G1_{(didáctica\ semiótica)} = 24$; $G2_{(gamificación\ no\ digital)} = 26$), y un grupo control ($Gc_{(sin\ tratamiento)} = 25$). Participaron en total 75 estudiantes de seis a siete años de edad ($M = 45\%$; $F = 55\%$), en condición de judicializados (maltratados y en abandono), albergados por el Complejo Municipal Asistencial Infantil – COMAIN del distrito de Comas durante la investigación (ciudad de Lima). Sus padres y/o tutores participaron del procedimiento de consentimiento informado.

Materiales.

Protocolo verbal evaluativo de la numeración y conteo – PROVENC (ad hoc).

Se elaboraron propuestas experimentales de evaluación de numeración y conteo, trabajadas mediante la técnica de transcripciones verbales y escritas. El criterio de calificación fue de: 1 (acierto) y 0 (error), cada evaluación demoró entre 10 y 15 minutos. El total se constituyó por 45 protocolos para la evaluación.

Prueba para la Evaluación de la Competencia Matemática – EVAMAT, versión 0 (García et al., 2013). Se utilizó la evaluación de cantidad y conteo, y así analizar diferencias entre los grupos metodológicos. Cuenta con 35 ítems, no presenta tiempo de resolución determinada, se calificó por acierto y error (1 y 0).

Procedimiento.

El procedimiento de aplicación se realizó desde la conformación de tres grupos para el experimento, para lo cual se recurrió al listado de los niños con necesidades educativas albergados en el COMAIN, es decir, se efectuó un sorteo para la elección de los alumnos en condición de judicialización de dos situaciones específicas: abandono familiar o maltrato parental. Una vez seleccionados los participantes, se plantearon protocolos de didáctica semiótica (PDS), y protocolos de gamificación no digital (PGND) como métodos experimentales para niños de cada grupo metodológico (G1, G2). Ambos grupos serían evaluados después de realizarse las 45 actividades (pos test). Luego del planteamiento de protocolos didácticos, se decidió sobre su naturaleza pedagógica, unos, de tipo semiótico, y otros, de gamificación no digital (figura 1).

Pareja de juego 1: Modelo pedagógico, caso Reptile y Raiden*

P: Raiden y Reptile tienen dos vidas cada uno y resisten solo cuatro golpes cada uno (señala con el dedo).

¿Damos el turno a quién obtenga el mayor número? (señala un dado).

TA: ¡Ya!

P: Obtuvimos 4 para A1 y 5 para A2, ¿quién ganó?

TA (gritan): ¡A2!

P: Entonces, A2 comienza.

A2: Uno (imita el golpe del personaje de consola).

P: Entonces, ¿Cuánto puede resistir ahora Reptile?

A2: Solo tres...

P: Ahora te toca a ti (señala a A1 y pide aplausos a TA para motivarle).

A1: imita el golpe de Raiden...

A2: Todavía me quedan tres vidas...



Super Megaman Bros y Megaman



*Sub-Zero y Scorpion
Pareja de juego 2:
Mortal Kombat*



*Reptile y Raiden
Pareja de juego 1:
Mortal Kombat*

Figura 1. Personajes de consolas SNES, PS, Xbox 360: Reptile y Raiven (pareja 1); Super Megaman Bros y Megaman (pareja 2); y Sub-Zero y Scorpion (pareja 3), para gamificación no digital para el proceso de aprendizaje del número y conteo en grupo experimental 2 (G2); y representación del modelado pedagógico para personajes de pareja 1. *P= Profesor, TA= Todo el alumnado; A1= Alumno participante 1; y A2= alumno participante 2.

Para la evaluación de cada sesión en los grupos metodológicos del pre experimento (PDS y PGND), a partir de la aplicación del instrumento *PROVENC*; y la comparación de efectividad diaria de las actividades, se planteó una lista de cotejo en numeración y cálculo acorde a cada

protocolo, para el registro de los puntos obtenidos por cada grupo participante en cada una de las 45 actividades, cada una se conformó por diez posibilidades de acierto, y se consideró un mínimo de cinco aciertos para determinar la actividad experimental como efectiva (AEF), y si fuese menor se le consideró como actividad no efectiva (ANEF); esto con el objetivo de establecer puntajes dicotómicos totales en la medición final. Para el grupo control, una maestra evaluó las operaciones de numeración y calculo por una aplicación de pruebas escritas (hojas de rendimiento), con 10 operaciones en cada sesión de aprendizaje; también se consideró como sesión efectiva (SEF) si el grupo de alumnos obtenía como mínimo cinco puntos; y no efectiva (SNEF); si fuese menor a cinco. Finalmente, se realizaron sumatorias acorde a los puntajes obtenidos por las 45 sesiones de ambas didácticas a través de una sumatoria de los avances en todos los grupos por cortes evaluativos (primer corte: sesión 1 al 10, segundo corte: 11 al 20, tercer corte: 21 al 30, cuarto corte: 31 al 40; y quinto corte: 41 al 45).

Una vez establecidos los protocolos evaluativos del *PROVENC* (para 45 actividades), se realizó una entrevista oral a cada uno de los estudiantes sobre sus personajes favoritos de consolas de juego virtual al que los estudiantes no accedían debido a su condición económica (SNES= *Súper Nintendo*, PS= *Play Station*, Xbox 360). Se seleccionaron personajes de los juegos que les agradaban: a) *Street Fighter*, b) *Súper Mario Bros*, c) *Mortal Kombat*, d) *Dragón Ball Z*; y e) *Marvel vs. Capcom 3*, estos estímulos se organizaron como variables de control: a) tiempo de exposición a la actividad lúdica, b) gusto por el personaje, c) ubicación zonal del estudiante; y d) técnicas de evaluación; a su vez. También se controlaron la edad y la equitatividad del género entre grupos.

Finalmente, se aplicó el *EVAMAT – 0* en el pre y postest de cada grupo experimental y el grupo control (G1: didáctica semiótica y G2: gamificación no digital; Gc= sin tratamiento), esto para establecer si las mejoras del grupo se debieron a sesiones individuales o a el efecto longitudinal de la experimentación en cada grupo.

Resultados

Resultados por corte evaluativo de cada experimentación.

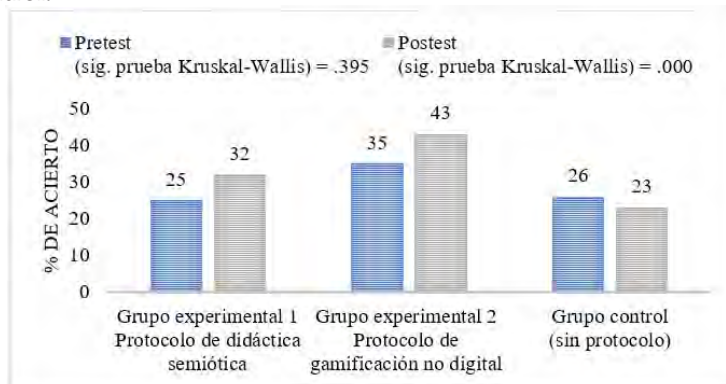
Tabla 1. Índices Kruskal-Wallis y promedios de evaluaciones pos test después de realización de experimentos por cortes de evaluación en los grupos experimentales y control.

Grupos metodológicos	Kruskal-Wallis (H) y promedios por corte de evaluación en prueba PROVENC				
	Primer corte*	Segundo corte*	Tercer corte**	Cuarto corte**	Quinto corte*
G. Exp. 1 (PDS)	2,23 (3.45)	1,34 (1.25)	3,95 (3.25)	4,57 (4.48)	4,02 (3.03)
G. Exp. 2 (PGND)	1,43 (1.48)	3,59 (2.85)	4,66 (3.52)	6,27 (4.98)	4,69 (2.81)
G. Control	2,45 (2.52)	2,68 (3.01)	2,94 (2.76)	3,98 (3.01)	2,28 (2.67)

Notas: * $p > .01$; ** $p < .01$. Los resultados por casilla son índices Kruskal-Wallis (H) / sobre promedio (). PDS= Protocolo de didáctica semiótica; PGND= Protocolo de gamificación no digital.

Resultados comparación de grupos en el total de las actividades.

Figura 2. Porcentajes de acierto en el instrumento EVAMAT-0 y significancias en la comparación pre y pos test de los grupos experimentales y control.



Resultado cualitativo de la experiencia⁶.

Experiencia 1 - Didáctica semiótica.

- Se observó a la maestra con su alumno Leonardo (L), al cual le ayuda para que sume utilizando pallares⁷.
- P (profesora): Muy bien L, vamos a sumar 5 (señala los pallares) + 3 (señala los pallares)... mira, haz un grupo de 5 (junta con un dedo cinco pallares), y ahora agrégale 3 (junta con un dedo tres pallares); muy bien, ahora... ¿Cuántos hay?
- L (alumno): dos (escribe dos con el lápiz).
- P: De verdad, ¿Es dos?
- L: Si, porque un pallar le quita a otro,...
- P: ¿Es resta? (junta los ocho pallares para que L los observe agrupados).

⁶ Por razones de espacio solo se presenta un modelo por cada protocolo (PDS y PGND).

⁷ Garrophones.

- L: ¡Oh! ¡ya sé!... entonces juntamos.
- P: Si, ya, si juntamos, entonces, ahora mira (separa los cinco pallares en un grupo y otro grupo de pallares en otro grupo); debes juntarlos, juntar, no separar. Contemos.
- P y L (ambos cuentan y P señala con el dedo cada pallar): uno, dos, tres, cuatro... ocho.

(El niño suma con sus dedos en paralelo con lo señalado con la docente).

- L: Tengo ocho (enseña ocho dedos en forma de agrupación).
- P: Entonces (dibuja ocho pallares agrupados y le agrega el número 8 al grupo), 1, 2, 3, 4, (cuenta)... 8.
- L: Ocho (escribe el ocho en el grupo de pallares) ...
- P: Ahora, seguiremos con el diez (dibuja diez pallares en una hoja).

Experiencia 2 - Gamificación no digital.

- Luego que el docente brindó las normas de participación a todo el grupo, elige los sujetos que participarán como grupos acompañantes y los sujetos que actuaron como representantes del personaje.
- Todos observaron la imagen de luchadores de juego *Mortal Kombat*. Pareja de juego 2: Mortal Kombat (figura 1). Fue graficado en la pizarra.
- Los grupos se dividieron por colores: azul (Zub-Zero) y amarillo (Scorpion). La oportunidad de ganar para cada uno fue de hasta cinco pérdidas de vida, que disminuían cada vez que el otro personaje asestase un golpe mortal en su contrincante (estómago y cabeza). El grupo perdedor fue aquel que quedó por lo menos con una vida sobrante.
- Docente: Brinda las reglas de juego (avances y golpes; o retrocesos de

personajes y obtención de puntos). Da iniciación del turno de golpes y retrocesos, según el número obtenido por cada equipo en el juego de sorteo por dados.

- GZ (equipo azul): Avanza un paso y golpea (docente movió el personaje).
- GS (equipo amarillo): Retrocede un paso y evita el golpe (docente movió el personaje).
- GZ: Avanza dos pasos y golpea (docente marcó una moneda de las cinco de GS).
- GS: Retrocede un paso y golpea también.
- GZ: Ya murió una vida más Scorpion... Ahora que retroceda un paso Zub-Zero (docente tachó en la pizarra una de las cinco monedas que representaban las cinco vidas de Scorpion).
- GS: Avanza y golpea una vez.
- GZ: No perdió nada... Evita porque retrocede un paso (alumnos dieron vítores a los movimientos, acompañando al compañero que manipula el personaje respectivo).
- Docente: Dibujó todos los pasos en la pizarra por cada equipo, tanto de su avance como de retroceso. De igual modo, anotó las dos vidas perdidas por el equipo GS.

Discusión

La hipótesis inicial se comprobó debido a los procesos pedagógicos basados en didácticas de gamificación no digital y semiótica. Según los resultados en *EVAMAT-0*, con base a la comparación de los programas experimentales (pretest: $H=28,79$; $p>.001$; posttest: $H=35,34$; $p<.001$), estos presentaron estabilidad estadística en la medición pretest, lo que permitió evidenciar influencia positiva comparado con el grupo control, esto es similar a lo que

ocurre en estudios con juegos de consola los cuales activan mecanismos cognitivos específicos de vigilancia cognitiva (Del Moral y Fernández, 2015; Valda y Arteaga, 2015; Villanueva y Rivas, 2016). En cuanto a estos mecanismos, la presencia de mayores aciertos en la medición posttest del grupo experimental 2 – PGND (43 %), a comparación del grupo 1 – PDS (32 %), resalta que introducir elementos lúdicos representados por personajes de consola, permitieron que los niños estructuren mejor el conteo, en el enfoque cualitativo se visualizaron resultados que existió alguna demora en esta representación (Calsa y Furtuoso, 2015; Gallardo et al., 2017; Sáenz-Ludlow, 2016a, 2016b); aunque la maduración de los niños juega un papel importante, permitió la construcción y adquisición de la idea del número (Mattera y Morris, 2017; Tafarelo y Bonanno, 2016).

Esta primera evidencia pone en discusión el proceso de mediación lúdica en la construcción de numeración y conteo, que, aunque fue una estrategia atrayente al público con edad menor a siete años, existieron ciertas limitaciones en cuanto a su simbolización desde el plano grafico (puntajes en personajes: pérdidas de vida). Esto obedece a un problema netamente cognitivo en cuanto al uso de la memoria operativa, en la yuxtaposición del código icónico como intercambio complejo a la simbolización; tal como lo adujo Duval (2016). En la segunda etapa, la didáctica semiótica (G2) tuvo mayor impacto ($H= 2,23$; media= 3.45), comparado con el grupo de gamificación no digital ($H= ,143$; media= 1.48). Las diferencias a nivel de Tukey no fueron significativas en esta parte del experimento ($HSD_{(sem.)}= 2,14$; $HSD_{(gam.)}= 1,95$; $HSD_{(control)}= 2,48$; $p > .005$). No obstante, este cambio se atribuye a la cómoda adaptación de los sujetos a los eventos pedagógicos expuestos; ya que esta experiencia brindaba cierta semejanza a la pedagogía impartida por el COMAIN en cuanto a recursos y materiales, lo cual fue una limitación del estudio, en separar por completo los estímulos pedagógicos de los investigativos para el estudio, en cambio, desde la gamificación (G1), los niños se adaptaron mediante los objetos de versión plana como en otras experiencias similares (Del Moral y Fernández, 2015; Ricoy y Ameneiros, 2016; Torres-Toukoumidis et al., 2018).

El cambio fue mucho más notorio en el segundo corte evaluativo si se comparan resultados de los grupos 1 (PDS) y 2 (PGND), desde en el segundo corte ($H_{(PDS)} = 1,34$; $media_{(PDS)} = 1.25$; $H_{(PGND)} = 3,59$; $media_{(PGND)} = 2.85$); aún las diferencias no fueron significativas ($p < .001$); de igual manera, otro análisis de Tukey, no permitió diferenciar cambios significativos entre grupos homogéneos ($HSD_{(sem.)} = 2,93$; $HSD_{(gam.)} = 4,01$; $HSD_{(control)} = 2,39$), lo que explicó que las mejoras se debieron al rigor de adaptación de los sujetos a dichas didácticas, lo que demoró para la habituación en un aproximado de 15 días efectivos de aplicación didáctica; esto es semejante a otros resultados similares en ambos tipos de didáctica (Fanari et al., 2017; Glaser-Opitz & Budajová, 2016; Gusmão, 2016; Sáenz-Ludlow, 2016a), no obstante, la mejora fue significativa en la experimentación con enfoque de gamificación no digital en el tercer y cuarto corte evaluativo ($H_{(tercero)} = 4,66$; $media = 3.52$; $H_{(cuarto)} = 6,27$; $media = 4.98$).

Existieron diferencias en el cuarto corte evaluativo favorables al grupo de gamificación ($HSD_{(sem.)} = 4,25 / sig_{(s1)} = ,000$; $HSD_{(gam.)} = 5,69 / sig_{(s2)} = ,000$; $HSD_{(control)} = 2,78 / p > .001$), por lo que procesos como de identificación, diferenciación, estructuración y representatividad del número se fortaleció de modo individual de forma similar a lo hallado por Tafarelo y Bonanno (2016). Aquí ha sido más efectiva la integración del formato no digital de los personajes de videojuegos. En cuanto al quinto corte evaluativo, los resultados no permitieron sustentar su significación, ya que no se contaban con actividades equiparadas a los otros cuatro momentos anteriores por razones antes explicadas.

Los resultados cualitativos demostraron en el informe que, si bien es cierto, la diferencia estadística arrojó una curva de elevación del componente de gamificación a diferencia del enfoque semiótico de aprendizaje a partir de la mitad del proceso de experimentación, la verbalización e intercambio de significados realizados entre el docente y los estudiantes, permitieron indagar en el proceso formativo de numeración y conteo, lo que describió que dicho aprendizaje es mucho más complejo mientras menor edad tenga el estudiante para desarrollarlo, y la acción de supervisión desde el sistema interrogativo de esta experiencia permitió desarrollar habilidades

para la construcción del número y su seriación (Calsa y Furtuoso, 2015; Gallardo et al., 2017; Sáenz-Ludlow, 2016b); el sistema lógico con el que trabajaron las operaciones, y el cuestionamiento automático que la docente demostró en este grupo de niños, fue crucial para identificar si el cambio bajo estímulo semiótico como acompañamiento, beneficiaba a los estudiantes en la decisión lógica de construcción de determinadas cantidades numéricas.

Conclusiones

En el estudio con pre y pos medición, se determinó que el proceso de numeración y conteo en niños de seis y ocho años de edad presentó efectos positivos, debido a procesos pedagógicos basados aplicados en didácticas de gamificación no digital y semiótica, y los resultados cuantitativos permitieron tomar decisión del poder de la influencia metodológica sobre el grupo control ($H_{(pretest)} = 28,79$; $p > .001$; $H_{(posttest)} = 35,34$; $p < .001$).

Respecto al cambio inter grupos, apareció mayor cantidad de aciertos en el protocolo de gamificación no digital (G.exp.1) (pre test= 35 %; pos test= 43 %), respecto al protocolo de didáctica semiótica (G.exp.1) (pre test= 25 %; pos test= 32 %); lo que permitió decidir sobre la potencia mayor del uso de personajes de juegos de consola no virtual como estrategia didáctica a comparación del protocolo de didáctica semiótica.

El análisis de influencia longitudinal, reflejó diferencias iniciales no significativas respecto a la didáctica semiótica – PDS ($H = 2,23$; $m = 3.45$; $p > .001$), pero, en un segundo corte evaluativo (luego de 20 días de aplicación), las diferencias se mantuvieron estables, pero favorables para el grupo experimental de gamificación no digital – PGND ($HSD = 4,01$; $p > .001$).

Las diferencias significativas de corte transversal, se apreció potencia moderada de la propuesta de gamificación didáctica luego de aplicar 30 actividades de aplicación experimental ($H = 4,57$; $p < .001$), sin embargo, esta potencia permitió identificar diferencias significativas perdurables

luego de 40 días de aplicación de actividades de dicha naturaleza ($H=6,27$; $p < .001$); por otro lado, las diferencias de mejora también fueron positivas para el grupo experimental 2 de didáctica semiótica, empero, se establecieron en segundo lugar de efectos transversales acorde a los resultados finales de Tukey ($HSD_{(sem.)} = 4,25 / sig_{(s1)} = ,000$; $HSD_{(gam.)} = 5,69 / sig_{(s2)} = ,000$; $HSD_{(control)} = 2,78 / p > .001$).

Referencias

- Bologna, E. y Urrutia, A. (2011). Comparación entre dos grupos. En: Eduardo Bologna (2001). *Estadística para la psicología y educación*, pp. 371 – 400. Brujas: Córdoba, Argentina.
- Bustamante, E. (2017). *Un modelo epistemológico de referencia asociado a las sucesiones en la educación básica regular del Perú* (tesis de maestría), Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Campbell, D.T. y Stanley, J.C. (2011). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. España: Amorrortu.
- Calsa, G.C. y Furtuoso, P. (2015). Estudio sobre a prática de alfabetização matemática de professoras da educação infantil, *Revista Educação e Linguagens, Campo Mourão*, 4(6), 124-141. Disponible en: <http://www.fecilcam.br/revista/index.php/educacaoelinguagens/article/view/804>
- Cánovas, D. (2016). *La construcción del concepto de número en el niño durante la etapa de Educación Infantil* (Trabajo de fin de grado), Universitat d'Alacant, Alicante, España. Disponible en: <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/56069>
- Del Moral, M.E. y Fernández, L.C. (2015). Videojuegos en las aulas: implicaciones de una innovación disruptiva para desarrollar las Inteligencias Múltiples, *Revista Complutense de Educación*, 26, 97 – 118, <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/44763/45933>

- Delgado, F.J. (2017). Small private online research: a proposal for a numerical methods course based on technology use and blended learning, *13th International Conference Mobile Learning 2017*, apr 10 – 12. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=ED579207>
- Dos Santos, G. y Gomes, C. (2016). As contribuições do jogo rouba monte no desenvolvimento de estratégias de contagem por crianças do terceiroano do ciclo de alfabetização, *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, 6(2), 42 – 60. Disponible en: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/4029>
- Duarte, A.R. (2015). *Prática de Ensino Supervisionada em Educação Pré-Escolar: A linguagem oral e abordagem à escrita no processo de aprendizagem da criança* (tesis de Mestrado), Universidade de Évora, Portugal. Disponible en: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/16922>
- Duval, R. (2016). Un análisis cognitivo de problemas de comprensión en el aprendizaje de las matemáticas. En: Raymond Duval y Adalira Sáenz-Ludlow (2016). *Comprensión y aprendizaje en matemáticas: perspectivas semióticas seleccionadas*, 61 – 94, Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Duval (2017). *Understanding the mathematical way of thinking – The registers of semiotic representations*, Dunkerque, Francia: Springer.
- D'Amore, B., Díaz, J. y Fandiño, M. I. (2015). *Competencias y matemática* (3ª ed.). Bogotá, Colombia: Magisterio.
- Fanari, R.; Meloni C. & Massidda, D. (2017). Early numerical competence and number line task performance in kindergarteners, *14th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA 2017)*, University of Cagliari, Cagliari, Italy. Disponible en: <https://goo.gl/jGccGW>
- Flores, J. V. y Gaita, R. C. (2015). Educación matemática en el Perú:

avances y perspectivas. En: Xicoténcatl Martínez Ruiz y Patricia Camarena Gallardo (coord.). *La Educación matemática en el siglo XXI*. México D. F.: Instituto Politécnico Nacional.

Fuentes, V.P. y Quilcate, L.I. (2015), *La comprensión lectora y la elección de la operación para la resolución de problemas aritméticos según el género en escolares que cursan el 4° grado de primaria en una escuela pública de Huaraz*, (tesis de maestría), Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

Gallardo, A.; Mejía, J.L. y Saavedra, G.A. (2017). Intertextualidad sobre números negativos en niños de primaria: un acercamiento histórico, *Educación Matemática*, 29(2), 69 – 98. Disponible en: <http://www.revista-educacion-matematica.org.mx/revista/2017/07/28/intertextualidad-sobre-numeros-negativos-en-ninos-de-primaria-un-acercamiento-historico/>

García, D. y García, A.M. (2015). *1, 2, 3 juegos matemáticos. Taller de Juegos Matemáticos para la Educación Infantil*. Alemania: GRIN Verlag.

García, J.; García, B.; González, D. y Jiménez, A. (2013). *Prueba de Evaluación de la Competencia Matemática – EVAMAT 0*. Santiago de Chile: Instituto de evaluación psicopedagógica EOS.

Glaser-Opitz, H. & Budajová, K. (2016). THE MATH – open source application for easier, *Acta didactica Napocensia*, 9(1), 45 – 50. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1103424>

Gusmão, H.P. (2016). *Análise das eleições e decisões dos estudantes quando enfrentam situações-problema de matemática: uma contribuição desde a didática fundamental da matemática*, (tesis doctoral), Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España. Disponible en: <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/13972>

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la*

investigación (6ª Ed.). México D.F.: McGraw-Hill.

- León, V. Lucano, V. y Oliva J. de D. (2015). *Elaboración y aplicación de un programa de estimulación de la competencia matemática para niños de primer grado de un colegio nacional* (tesis de maestría), Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Martínez, C. E. (2015). *Estrategias para estimular la creación de problemas de adición y sustracción de números naturales con profesores de educación primaria*, (tesis de maestría), Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Mattera, S. y Morris, P. (2017). Counting on Early Math Skills: Preliminary Kindergarten Impacts of the Making Pre-K Count and High 5s Programs, *MDR: Building knowledge to improve social policy*, 16 East 34th Street 19th Floor, New York, NY 10016-4326. Disponible en: <https://www.mdrc.org/publication/counting-early-math-skills>
- Meloni, C.; Fanari, R.; Bertucci, A. & Berretti, S. (2017), Impact of Early Numeracy Training on Kindergarteners from Middle-Income Families, *14th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age* (CELDA 2017), University of Cagliari, Cagliari, Italy, <https://goo.gl/6BrCMF>
- Ministerio de Educación del Perú – MINEDU (2017a). *Bases del programa nacional de becas y crédito educativo (PRONABEC, 2017), documento interno*. Lima, Perú.
- Ministerio de Educación del Perú – MINEDU (2017b). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima, Perú: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación del Perú – MINEDU (2016). *Resultados de Evaluación Censal de Estudiantes – ECE 2016*, visualizado: 17/03/2018, Lima, Perú: Ministerio de Educación. Disponible en: <https://goo.gl/cxAb4v>

- Ortiz, L.B. (2015). *Estrategias vivenciales para el uso del juego del número desde un proceso de enseñanza aprendizaje comunicativo cultural inicial 5 años*, (tesis de maestría), Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.
- Perú.com (enero, 2018). *Perú: las mejores universidades del país en el 2018*, según ranking, Educación y carrera (01/02/2018), recuperado de: <https://peru.com/educacion-y-carrera/universidades/peru-mejores-universidades-pais-2018-segun-ranking-noticia-551727>
- Radford, L. (2006). Introducción. Semiótica y Educación Matemática. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, Especial – RELIME*, pp. 7 – 21. Disponible en: <https://goo.gl/MGxc66>
- Ricoy, C. y Ameneiros, A. (2016). Preferencias, dedicación y problemáticas generadas por los videojuegos: Una perspectiva de género, *Revista Complutense de Educación*, 27(3), 1291 – 1308. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/48445/48835>
- Rojas, P.J. (2014). *Articulación de saberes matemáticos: representaciones semióticas y sentidos*. Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Sáenz-Ludlow, A. (2016a). Juegos de interpretación en el aula: construcción evolutiva de significados matemáticos. En: Raymond Duval y Adalira Sáenz-Ludlow (2016). *Comprensión y aprendizaje en matemáticas: perspectivas semióticas seleccionadas*, pp. 157 – 192, Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Sáenz-Ludlow, A. (2016b). Metáfora y diagramas numéricos en la actividad aritmética de un grupo de estudiantes de cuarto grado. En: Raymond Duval y Adalira Sáenz-Ludlow (2016). *Comprensión y aprendizaje en matemáticas: perspectivas semióticas seleccionadas*, pp. 127 – 156, Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco

José de Caldas.

- Schneider, N. C. (2015). Aprendendo e Ensinando Através do Uso de Materiais Recicláveis na Educação Infantil, *Revista Monografias Ambientais – REMOA / UFSM*, 2015, 208 – 214. Disponible en: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/remoa/article/view/18752>
- Siegler, R.S. & Braithwaite, D.W. (2016). Numerical development. *Annual Review of Psychology*, (Anticipated publication: 2016), <https://goo.gl/ApbuxS>
- Taddia, F. e D'Amore, B. (2015). *Perché diamo I numeri?. E tante altre domande sulla matematica*. Firenze, Italia: Scienza.
- Tafarelo, A. y Bonanno, A. (2016). A construção do conceito de número e suas implicações na aprendizagem das operações matemáticas, *XII Encontro Nacional de Educação Matemática, Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades*, 1 – 12. Disponible en: http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/5122_3136_ID.pdf
- Torres-Toukounidis, A.; Romero-Rodríguez, L.M.; Pérez-Rodríguez, M.A. y Björk, S. (2018). Modelo Teórico Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA), *Revista Complutense de Educación*, 29(1), 129 – 145. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/52117/52631>
- Universidad de Ciencias y Humanidades – UCH (07 de junio del 2016). *La situación de las matemáticas en el Perú, ¿por qué seguimos entre los últimos en matemáticas en el mundo, pero generamos jóvenes campeones olímpicos?*, visualizado: 10/10/2017. Disponible en: <https://goo.gl/NfVgG2>
- Valda, F. y Arteaga, C. (2015). Diseño e implementación de una estrategia de gamificación en una plataforma virtual de educación, *Fides et Ratio*, 9, 65 – 80. Disponible en: <http://www.ulasalle.edu.bo/>

fidesetratio/index.php/component/content/article/8-fides-et-ratio/14-fides-et-ratio-volumen-9?Itemid=101#revista

Verd, J. M. y Lozares, C. (2016). *Introducción a la investigación cualitativa. Fases, métodos y técnicas*. Madrid, España: Síntesis.

Villanueva, C. y Rivas, J. (2016). Innovación en la enseñanza, Gamestar Mechanic y Kodu Gamelab, plataformas creadoras de juegos, *Fides et Ratio*, 12, 127 – 154. Disponible en: <http://www.ulasalle.edu.bo/fidesetratio/index.php/component/content/article/8-fides-et-ratio/18-fides-et-ratio-vol-12?Itemid=101#revista>

Artículo Recibido: 04-05-2018

Artículo Aceptado: 16-08-2018

Influencia de las competencias gerenciales y la gestión por resultados en la imagen institucional

Influence of management competencies and management by results in the institutional image

Jorge Rafael Díaz Dumont¹
jorge.diazdu@ciplima.org.pe
Universidad César Vallejo – Perú

Luis Alberto Núñez Lira²
luisnunezl@hotmail.com
Universidad César Vallejo – Perú

Katty Verónica Cáceres Limaco³
kattyveronica@gmx.es
Universidad César Vallejo – Perú

.....

Resumen

La investigación buscó determinar si existe influencia entre las competencias gerenciales y la gestión por resultados en la imagen institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en Lima Perú, estudio que se realizó entre septiembre del 2017 y mayo del 2018; investigación orientada en el paradigma positivista de enfoque cuantitativo y de diseño correlacional causal. Se concluye que si existe influencia de las variables competencias gerenciales y gestión por resultados en la imagen institucional por lo que se sugiere se considere al personal docente estudiado sujetos activos de la imagen institucional de dicha institución.

1 Doctor Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD), Ingeniero industrial, ejerce la docencia en la Universidad César Vallejo (Escuela Profesional de Ingeniería Industrial), Escuela Superior de Guerra Naval, Universidad Federico Villarreal (Pos Grado) y Universidad Nacional de Barranca.

2 Doctor Luis Alberto Núñez Lira, Licenciado en educación, ejerce la docencia en la Universidad César Vallejo (Pos Grado)

3 Magister Katty Verónica Cáceres, Licenciada en educación, ejerce la docencia en Instituciones educativas de la Educación Básica Regular.

Palabras Clave

Identidad institucional, comportamiento corporativo, personalidad corporativa, planificación, organización, coordinación, ejecución, control.

Abstract

The research sought to determine if there is an influence between management competencies and management by results in the institutional image of the Local Educational Management Unit 02 in Lima Peru, a study that was conducted between September 2017 and May 2018; research oriented in the positivist paradigm of quantitative approach and causal correlational design. It is concluded that if there is influence of the managerial competencies variables and management by results in the institutional image, for what is suggested, the teaching staff will be considered as active subjects of the institution's institutional image.

Keywords

Institutional identity, corporate behavior, corporate personality, planning, organization, coordination, execution, control.

.....

Introducción

La Unidad de Gestión Educativa Local 02 congrega a una gran cantidad de instituciones educativas públicas ubicadas entre los distritos de Los Olivos, Independencia, Rímac y San Martín de Porres en la capital del Perú; todos ellos pertenecientes a Lima Metropolitana. Uno de los problemas que se puede apreciar en el sector público es la poca preparación que tienen algunos funcionarios para desempeñar un cargo importante como es la gerencia de una Unidad de Gestión Educativa, pues para ello se requiere, tanto de conocimientos como de habilidades gerenciales y el manejo de la gestión por resultados, que se exige en estos últimos años. Para llevar en marcha una institución como una Unidad de Gestión Educativa Local se debe tener competencias gerenciales y saber cómo llevar a efecto la gestión por resultados. Son aspectos muy importantes para asegurar el buen funcionamiento y servicio de este tipo

de instituciones.

Por lo expuesto anteriormente, cabe resaltar el mismo problema en diferentes países, es por eso que existen diversas investigaciones donde recalcan que sin las habilidades gerenciales no se puede tener resultados positivos en la gestión y por ende la imagen de la institución no será buena como lo menciona (Orellana, 2011).

Cameron (2004) menciona que:

La suposición de desarrollar habilidades directivas (es decir las habilidades necesarias para manejar la propia vida así como las relaciones con los otros) es una tarea sin fin. Estas habilidades fueron, en su mayoría, las mismas hace un siglo que las que son hoy en día. Los principios conductuales básicos que yacen en la base de estas habilidades son atemporales (p.3).

Es por ello que se puede asegurar que los trabajadores de la Unidad de Gestión Educativa deben tener conocimientos del manejo de habilidades directivas y gerenciales ya que ejercerán funciones primordiales para el manejo de dicha institución y esto se verá reflejado en la imagen institucional.

Según Rojo (1999) se resalta que:

La formación gerencial tiene como propósito contribuir a desarrollar la eficiencia de las organizaciones, preparando profesionales para el alto desempeño, técnicamente calificados para la investigación, con habilidades y destrezas para las relaciones interpersonales, “capaces de desarrollar y difundir una cultura de la organización” (Kantis, 2004), entrenados para dar respuesta a los problemas sobre bases científicas y con una consecuente y real sistematización de la experiencia práctica (p.70).

Asimismo, la formación gerencial es muy importante conocerla ya que, teniendo en cuenta cada una de las características de su desarrollo, se logrará consolidar la eficacia y eficiencia en el cumplimiento de sus obligaciones como directivo. Para esto se debe tener los estudios o capacitaciones

necesarias que permitan desarrollar destrezas para planificar y conducir las acciones que lleven al buen funcionamiento de la institución.

Se puede mencionar que la mayoría de funcionarios de la Unidad de Gestión Educativa Local llegan a esos cargos por apoyo o recomendación (son puestos de confianza), siendo que para cumplir las obligaciones como directivos, “no cuentan con los estudios o capacitaciones necesarias para poder lograr la excelencia de su labor” (Gobierno Regional de San Martín, p. s/n); es por eso que dicho personal no contribuye al buen desempeño de la institución por falta del desarrollo de las habilidades gerenciales y por eso los resultados son en muchos casos negativos. Para explicar mejor la gestión por resultados Sycz, (s.f) menciona que:

La gestión por resultados constituye una herramienta efectiva de planificación y control con que cuenta el Estado -a través de la Jefatura de Gabinete de Ministros para imprimir unidad de concepción y de acción -direccionalidad estratégica-, a la multiplicidad de dependencias y organismos de la Administración Pública Nacional. Mediante su implementación, se tiende a dotar a la administración pública de un modelo y un conjunto de metodologías y técnicas diseñadas para lograr la consistencia y coherencia buscadas entre los objetivos estratégicos del gobierno y los planes de cada uno de los organismos (p.1).

En este contexto el Estado pretende o busca lograr la eficiencia de todas las entidades públicas y así erradicar la idea de los usuarios que las dependencias públicas no trabajan bien. Por ende, la creación de la gestión por resultados implica en estos últimos años, tener en cuenta que se debe tener un plan estratégico definido, que permita así lograr los objetivos estratégicos planificados en dicho plan y así todo el aparato estatal vaya a una sola dirección, logrando buenos resultados no solo para una sola institución sino para todas a nivel nacional.

Todo lo referido en cuanto a la problemática de la gestión incide negativamente en la imagen de las instituciones públicas, según Navarrete, (s.f) la imagen corporativa es:

El término imagen corporativa se refiere a la imagen que una empresa ha

adquirido entre el público. La imagen corporativa o imagen de marca es el signo de identidad, la firma de una empresa, aquella idea que permanece en la mente del consumidor, actuando como uno de los principales elementos de venta. Es un elemento definitivo de diferenciación y posicionamiento. Pero la imagen de una corporación no es creada solamente por la compañía; otros factores que contribuyen a crear una imagen de compañía podrían ser los medios de comunicación, periodistas, sindicatos, organizaciones medioambientales, y otras ONG's. Una buena imagen corporativa total se puede considerar como la suma de todas las imágenes asociadas a cada uno de los distintos aspectos del producto. El nombre corporativo y el logotipo deben también ser coherentes con la imagen corporativa general. Si se desea crear una imagen corporativa de lujo, no se utilizará un nombre humorístico ni sus productos se distribuirán a través de centros comerciales como Carrefour o hipermercados (p.1).

Para lograr una buena imagen institucional todos los trabajadores de las instituciones públicas deben realizar bien su labor dentro de la institución, mostrando la identificación con el lugar donde laboran, conociendo la filosofía de trabajo y brindando un buen trato a los usuarios sean internos o externos y sean ellos los que hablen bien de la institución por el buen manejo las habilidades gerenciales y los buenos resultados en su gestión. Por ende, esta investigación se basa en probar que el manejo de competencias gerenciales y la gestión por resultados tienen una importante influencia en la imagen institucional de la Unidad de Gestión Educativa 02 y lo que refleja a la comunidad. Si se ejerce un buen manejo de las competencias gerenciales como el desarrollo de liderazgo, buena comunicación, buen trabajo en equipo y motivación, se logrará que la gestión por resultados tenga efectos positivos en la imagen institucional y así, cuando tenga un monitoreo a nivel de las Unidades de Gestión Educativa Locales, este será positivo ya que estarán demostrando que hacen un buen trabajo.

Por tal motivo, todo individuo que labore en la Unidad de Gestión Educativa 02 debe tener una buena formación de competencias gerenciales para poder desenvolverse satisfactoriamente en su gestión, sin tener obstáculos que mermen el trabajo desarrollado a favor de nuestra sociedad, especialmente el futuro de nuestro país que son los estudiantes.

Esta investigación se desarrollo en el ámbito de la Unidad de Gestión Edu-

cativa 02 Jirón Antón Sánchez N° 202 – San Martín de Porres y se realiza formulando los siguientes problemas objetivos e hipótesis:

Problema general: ¿Cómo las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen en la imagen institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02, Lima 2017?. Problema específico 1: ¿Cómo las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen en la identidad institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017?. Problema específico 2: ¿Cómo las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen en el comportamiento corporativo de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017?. Problema específico 3: ¿Cómo las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen en la personalidad corporativa de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017?.

Hipótesis general: Las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en la imagen institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017. Hipótesis específica 1: Las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en la identidad institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017. Hipótesis específica 2: Las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en el comportamiento corporativo de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017. Hipótesis específica 3: Las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en la personalidad corporativa de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017.

Objetivo general: Demostrar cómo influye las competencias gerenciales y la gestión por resultados en la imagen institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017. Objetivo específico 1: Demostrar cómo influye las competencias gerenciales y la gestión por resultados en la identidad institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017. Objetivo específico 2: Demostrar cómo influye las competencias gerenciales y la gestión por resultados en el comportamiento corporativo de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017. Objetivo específico 3: Demostrar cómo influye las competencias gerenciales

y la gestión por resultados en la personalidad corporativa de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017.

Referencias conceptuales

Teorización de la variable gestión por resultados

Al respecto de definir la gestión por resultados Sycz, (s.f) refiere:

La gestión por resultados constituye una herramienta efectiva de planificación y control con que cuenta el Estado -a través de la Jefatura de Gabinete de Ministros- para imprimir unidad de concepción y de acción -direccionalidad estratégica-, a la multiplicidad de dependencias y organismos de la Administración Pública Nacional. Mediante su implementación, se tiende a dotar a la administración pública de un modelo y un conjunto de metodologías y técnicas diseñadas para lograr la consistencia y coherencia buscadas entre los objetivos estratégicos del gobierno y los planes de cada uno de los organismos (p.1).

El paradigma tradicional consistente en la evaluación por objetivos ha sido reconsiderado en el transcurso del tiempo por la evaluación por resultados; ente sentido los resultados en la gestión pública, permite concretamente que las metas y objetivos hayan sido alcanzados, además de certificar que los beneficiarios finales de toda gestión en el estado “hayan sido satisfechos en el cubrimiento de sus necesidades”.

Del autor se puede inferir que la gestión por resultados a pesar de ser un término nuevo busca magnificar el aparato estatal demostrando que con los objetivos, propuestas y planificación del trabajo presentados por ellos demuestren resultados positivos de la gestión gubernamental con el apoyo de todos los funcionarios y así cumplir lo prometido a los ciudadanos del país. Es, por ende, que se necesita mucho del apoyo de todos los trabajadores para resolver sus problemas y desafíos a nivel laboral mostrando eficiencia y eficacia y así todo resultado de evaluación sea de carácter positivo, pero no es solo ver la buena gestión del gobierno o construcción de escuelas, o capacitación de docentes, los resultados positivos se ven en los aprendizajes logrados con los estudiantes y que ellos se desarrollen de manera favorable

para su futuro. Y de eso se encargará la evaluación de la gestión por resultados donde evaluara el tipo de trabajo que realizan los funcionarios de la Unidad de Gestión Educativa de Lima si el compromiso que tienen se ven reflejados en dichos resultados.

Dimensiones de la variable Gestión por resultados

Para Presidencia del Consejo de Ministros, (2013) las dimensiones de la variable gestión por resultados son las que se presentan a continuación: Sistema de información, seguimiento, monitoreo y evaluación y gestión del conocimiento.

Dimensión 1: Sistema de información

Respecto a la importancia que tiene el gestionar adecuadamente la información en la gestión por resultados, se puede indicar que:

Es un proceso para recoger, organizar y analizar datos, con el objetivo de convertirlos en información útil para la toma de decisiones. El sistema de información sigue los siguientes pasos la fase inicial que es donde se ha de diseñar los indicadores de evaluación para así poder realizar la evaluación de resultados e impactos. Los indicadores del sistema de información están propuestos para medir los resultados. Asimismo, debemos tomar en cuenta que estos indicadores deben tener ciertas características para poder evaluar la gestión de la institución y analizar si la gestión cumple con los estándares propuestos en la ficha de evaluación y así verificar si los resultados son óptimos. Además, “entre los criterios del sistema de información se ha considerar la relevancia (miden lo que buscamos), la pertinencia (seleccionamos un pequeño número de indicadores claves), la economía (son fáciles de conseguir), la oportunidad (si los vamos a tener en el momento en que los necesitamos), si estamos en capacidad de obtenerlos, y si son verificables”. No se requiere de indicadores muy sofisticados que luego no sean analizados. La información debe ser generada con la finalidad de producir un insumo para la toma de decisiones y el proceso de evaluación (Presidencia del Consejo de Ministros, 2013. p. 45).

Dimensión 2: Seguimiento, monitoreo y evaluación

Respecto a esta dimensión, los procesos, tareas y actividades deben realizarse o ejecutarse conforme lo planificado en el horizonte temporal estimado. En este proceso se buscan si existen fallas en el diseño y la implementación de los programas y proyectos, permitiendo así verificar si se está cumpliendo con el camino al logro de los objetivos propuestos por la institución. En esta fase se verifican los objetivos planteados, reconoce las debilidades que deben ser atendidas y así buscar las posibles soluciones.

La evaluación es un proceso por el cual se determinan cambios generados por una actividad o secuencia de actividades, a partir de la comparación entre el estado inicial y el estado actual utilizando herramientas cualitativas y cuantitativas. La evaluación se divide en dos tipos: (i) la evaluación de gestión, que debe explicar el proceso de gestión y ejecución del plan, programa o proyecto y medir la pertinencia de las acciones y la eficacia de los resultados; (ii) la evaluación de impacto que debe analizar los efectos esperados y no esperados, a la luz de los objetivos de la institución en relación con las expectativas de los ciudadanos. La evaluación es una herramienta que va a permitir el aprendizaje y lograr procesos orientados a la mejora continua, tanto de las actividades en marcha, como de la programación, planificación y desarrollo de políticas. Sirve de base para gestionar el conocimiento y capitalizar las buenas prácticas de gestión (Presidencia del Consejo de Ministros, 2013. p. 45).

Dimensión 3: Gestión del conocimiento

El conocimiento agrega valor en toda gestión, la hace más eficiente, al respecto se puede decir:

Es una disciplina emergente que tiene como objetivo generar, compartir y utilizar el conocimiento tácito (know-how) y explícito (formal) existente en un determinado colectivo u organización, para dar respuestas a las necesidades de los individuos y de las comunidades en su desarrollo. El objetivo es administrar conocimiento y los aprendizajes organizacionales para mejorar el funcionamiento de las entidades, tomando en cuenta buenas prácticas propias o de terceros para retroalimentar el diseño e implementación de sus estrategias de acción y asegurar así resultados positivos y relevantes. Cuando la gestión del conocimiento se implementa formalmente en el sector público, los sistemas se vuelven cada vez más interconectados, los procesos se hacen más visibles y dinámicos, se pueden optimizar los recursos y mejora la transparencia en el manejo de los asuntos

públicos (Presidencia del Consejo de Ministros, 2013. p. 33).

Teorización de la variable competencias gerenciales

Druker (1993), citado por Montaña, (s.f) refiere que:

La gerencia considerada como una actividad social orientada a la dirección de organizaciones, tiene como objeto primordial la obtención de resultados bajo criterios de eficiencia, eficacia y efectividad. Es una necesidad latente en las entidades públicas, el cumplimiento de la función social que le compete como Estado y la aplicación técnica de un modelo de administración orientada a la efectividad en la prestación de servicios que satisfagan las necesidades y expectativas de la comunidad. Por lo tanto, el gerente público tiene que cumplir con los retos de hacer realidad y consolidar un modelo de gerencia integral que le permita generar cambios en la cultura corporativa garantizando la continuidad y sostenibilidad de los proyectos que emprenden las empresas del Estado (p.5).

Se concuerda con el autor puesto que si queremos ejercer cualquier cargo en el sector público como privado tenemos que demostrar que somos la persona idónea para dicho cargo, mostrando todas nuestras habilidades y conocimientos en el desarrollo de nuestra función. Un profesional se prepara para los retos y desafíos que se nos pone en el trabajo y tomar decisiones correctas a favor de nuestro centro de trabajo demostrando así nuestra eficacia, eficiencia y efectividad para obtener siempre resultados óptimos de la gestión y así lo visualicen los usuarios. Es preciso decir que mucho de nuestro trabajo influye en el lugar donde desempeñamos nuestra labor y se debe demostrar la calidad del trabajo para dejar en alto el nombre de la institución demostrando el compromiso y la identidad para con nuestros usuarios.

Dimensiones de competencias gerenciales

Las dimensiones de la variable de competencias gerenciales de acuerdo a Gonzales (2012) son: Liderazgo, comunicación, trabajo en equipo, dominio profesional.

Teorización de la variable imagen institucional

Respecto a la importancia de la imagen corporativa Capriotti (2013) indica que:

La Imagen Corporativa adquiere una importancia fundamental, creando valor para la empresa y estableciéndose como un activo intangible estratégico de la misma, ya que si una organización crea una imagen en su público: ocupará un espacio en la mente del público. Por medio de la Imagen Corporativa “existimos” para el público. En la actualidad, y sobre todo de cara a un futuro próximo, la disyuntiva está en “existir o no existir”. Ya no basta con comunicar, ahora hay que existir para el público. Y cuando se habla de existir, se refiere a ocupar un espacio en la mente del público. Ese espacio ganado en la mente de las personas es la Imagen de la Empresa o de sus productos. Esta es una afirmación que se debe ir asumiendo en las organizaciones. Por ello, el primer paso para que nos elijan es que existamos para el público (pp. 10-11)

En base a la teoría planteada podemos encontrar que esta buena imagen influye en sus trabajadores para la toma de buenas decisiones en la resolución de problemas.

Dimensiones de la variable Imagen institucional

Al respecto la Universidad Pontificia Bolivariana (2005) sobre la imagen institucional, indica que está compuesta por las siguientes dimensiones: “La identidad institucional, comportamiento corporativo, personalidad corporativa” (pp. 13-14)

Materiales y métodos

Respecto al diseño de la presente investigación es no experimental, lo que implica que no se ha manipulado las variables, no se ha hecho nada para que mejore; solo se mide haciendo un diagnóstico de ambas, para luego establecer alguna relación o incidencia entre ellas. Estos diseños según Carrasco (2013) “son aquellos cuyas variables independientes carecen de manipulación intencional, y no poseen grupo de control, ni mucho menos experimental. Analizan y estudian los hechos y fenómenos de la realidad después de su ocurrencia” (p.71). Igualmente se puede decir

que la investigación es transversal o transeccional, puesto que en un momento dado se realizará la medición de las variables y en base a esa medición se establecerá relaciones e incidencias entre las variables. Respecto al marco metodológico, este implica todos los procedimientos y métodos establecidos en la presente investigación que permitirán alcanzar los objetivos planteados. El tipo de estudio para la presente investigación es básica sustantiva, para Carrasco (2013) referida a los tipos de investigación afirma que:

La investigación básica es la que no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues solo busca ampliar y profundizar el caudal de conocimientos científicos existentes acerca de la realidad. Su objeto de estudio lo constituyen las teorías científicas las mismas que las analiza para perfeccionar sus contenidos (p.43).

El método considerado para la presente investigación es el hipotético deductivo; Bisquerra (2004) respecto a el método de investigación indica que: “busca establecer las características que posee la muestra, asimismo, se establece el uso del método hipotético deductivo en razón a la prueba de hipótesis; analizando e interpretando los hechos y fenómenos de la realidad, de las variables, para luego establecer la relación existente que se obtuvieron entre ellos” (p.213). En este contexto, se evaluó la influencia de las competencias gerenciales y la gestión por resultados en la imagen institucional.

Respecto a la operacionalización de las variables competencias gerenciales, gestión por resultados e imagen institucional, estas se presentan en las tablas 1, 2 y 3.

Tabla 1: Operacionalización de la variable competencias gerenciales

DIMENSIONES	INDICADORES	Ítems	ESCALA DE MEDICIÓN	Niveles y rangos
Liderazgo	Aplica, da a conocer la visión y la misión de la institución mostrando nivel de participación en las tareas	1 AL 10	1. Deficiente	BAJO (40 - 93) REGULAR (94 - 147) ALTO (148 - 200)
Comunicación	Comunica sus ideas de forma coherente, capacidad de escucha mostrando interés.	11 al 20	2. Regular	
Trabajo en equipo	Muestra buena relación con el equipo motivándolos al cumplimiento de metas.	21- 30	3. Bueno	
Dominio profesional	Muestra sus conocimientos solucionando problemas y fomenta creatividad en innovación con el personal.	31-40	4. Muy bueno 5. Excelente	

Fuente: Encuesta online y coaching soluciones

Tabla 2: Operacionalización de la variable gestión por resultados

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
Sistema de información	Planificación Organización	1 AL 6 7 AL 10	1. Deficiente	Bajo (23-54) Regular (55-86) Alto (87-115)
Seguimiento, monitoreo y Evaluación	COORDINACIÓN	11 AL 14	2. Regular 3. Bueno	
Gestión del conocimiento	Ejecución Control	15 AL 23	4. Muy bueno 5. Excelente	

Fuente: Presidencia del Consejo de ministros

Tabla 3: Operacionalización de la variable imagen institucional

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
La Identidad Institucional	Percepción de la reputación institucional Percepción posicionamiento Percepción del reconocimiento Percepción de la capacidad de mitigar riesgos	1 al 18	Deficiente Regular Bueno Muy bueno Excelente	Bajo (30-70) Regular (71-110) Alto (111-150)
Comportamiento Corporativo	Relación con los mandos inmediatos. Calidad laboral y condiciones de trabajo. Reputación de la alta dirección de la institución. Valores éticos y profesionales de la institución. Imagen exterior de la institución. Identificación con el proyecto organizacional	19 al 28		
Personalidad Corporativa	Auditoría de responsabilidad corporativa. Plan director de responsabilidad corporativa. Plan de comunicación de la responsabilidad corporativa.	29 al 33		

Fuente: Presidencia del Consejo de Ministros

Población y muestra

De acuerdo a Mejía (2011) “la población es el conjunto de individuos, personas o instituciones que son motivo de investigación” (p.183).

Población objetivo

Para la investigación se consideró como población objetivo a los trabajadores de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 que en su totalidad suman 500; la muestra de 218 aplicando la fórmula estadística de Spiegel y Stephens (2009, p.1) es 218.

Instrumentos

Para este estudio se emplearon los siguientes instrumentos.

Cuestionario 1 de Competencias gerenciales

Origen: Encuesta online y coaching soluciones (adaptado)

Objetivo: Identificar la forma en que cada una de las organizaciones entiende y trabaja, basándose en sus competencias sus esquemas de reclutamiento y selección.

Estructura: Preguntas de encuesta (escala de Likert, politómica)

Administración. Directa en tiempo promedio de 25 minutos.

Tabla 4: Baremo las competencias gerenciales

Niveles	Competencias gerenciales	Competencias blandas	Competencias duras
Malo	40-93	30-70	10-23
Regular	94-147	71-110	24-36
Alto	148-200	111-150	37-50

Fuente: Elaboración propia

Cuestionario 2 de Gestión por resultados

Origen: Presidencia del Consejo de Ministros (adaptado de lineamientos)

Objetivo: Evaluar la gestión de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en busca de los resultados

Estructura: Cuestionario (escala de Likert, politómica)

Administración. Directa en tiempo promedio de 25 minutos.

Tabla 5: Baremo gestión por resultados

niveles	Gestión por resultados	Sistema de información	Seguimiento, monitoreo y evaluación	Gestión del conocimiento
Bajo	23-54	6-14	7-16	9-20
Regular	55-85	15-22	17-25	21-32
Alto	86-115	23-30	26-35	33-45

Fuente: Elaboración propia

Cuestionario 3 de Imagen Institucional

Origen: Villafane (adaptado)

Objetivo: Medir la imagen institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en vista de los usuarios.

Estructura: Cuestionario (escala de Likert, politómica)

Administración. Directa en tiempo promedio de 25 minutos.

Tabla 6: Baremo la imagen institucional

Niveles	Imagen institucional	La Identidad Institucional	Comportamiento Corporativo	Personalidad Corporativa
Malo	36 - 84	18 - 42	10 - 23	8 - 19
Regular	85 - 129	43 - 67	24 - 37	20 - 30
Alto	130 -180	68 - 90	38 - 50	31 - 40

Fuente: Elaboración propia

Validez y confiabilidad de los instrumentos

En relación a la validez se realizó por Juicio de Expertos en la que se consideró sus observaciones para luego tener su visto bueno para su aplicabilidad.

Respecto a la confiabilidad se aplicó a una muestra piloto la prueba estadística de Alfa de Cron Bach, cuyos resultados se presentan en las tablas siguientes.

Tabla 7: Estadísticas de fiabilidad variable 1

Variable y dimensiones	Alfa de Cronbach	N de elementos
Variable 1	,963	40

Tabla 8: Estadísticas de fiabilidad variable 2

Variable y dimensiones	Alfa de Cronbach	N de elementos
Variable 2	,976	23

Tabla 9: Estadísticas de fiabilidad variable 3

Variable y dimensiones	Alfa de Cronbach	N de elementos
Variable 3	,972	33

Fuente: Elaboración Propia

Métodos de análisis de datos

Los métodos estadísticos utilizados implican análisis inferencias mediante la técnica estadística de regresión logística utilizando el Software Estadístico SPSS versión 23; para ellos se analizó las tres variables en estudio cuya característica es ser Cualitativas Ordinales. Igualmente, para establecer la incidencia de dos variables cualitativas ordinales sobre otra variable ordinal se empleará el método estadístico de la Regresión Logística Ordinal.

Resultados y discusión

Resultados

Prueba de hipótesis general

Ho: Las competencias gerenciales y la gestión por resultados no influyen positivamente en la imagen institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017

Ha: Las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en la imagen institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017

En la tabla 10, la información de ajuste de los modelos de la imagen

institucional nos indica que el ajuste del modelo en su conjunto, es de utilidad en la predicción de la probabilidad de ocurrencia de las categorías recogidas en la variable dependiente. En efecto, el valor de la del modelo empírico a la que se aproxima la razón de verosimilitud es de 332,405 con 125 grados de libertad, y su significancia es plena ($p=0,000$), por lo que se rechaza la hipótesis nula de que todos los coeficientes del modelo, a excepción de la constante, son cero, con una probabilidad de error del 5%.

Tabla 10: Información de ajuste de la imagen institucional

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	478,976			
Final	146,570	332,405	125	,000
Función de enlace: Logit.				

De acuerdo a la tabla 10, la bondad de ajuste nos indica que la significancia del modelo es mayor a 0,05, ($p=0,997$) lo que implica que el modelo es adecuado para el ajuste de los datos.

Tabla 11: Bondad de ajuste (imagen institucional)

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	325,473	399	,997
Desviación	211,726	399	1,000
Función de enlace: Logit.			

De acuerdo a la tabla 12, el pseudo r cuadrado el test global de independencia nos proporciona al menos una de las variables presentes en el modelo está asociada con la variable dependiente, con una significatividad de $p = 0,000$ y que las la fuerza de la covariables estudiadas (competencias directivas y gestión por resultados) nos permite predecir la variable dependiente (imagen institucional). Así, Cox y Snell indica que el índice es de 0,695, Nagelkerke indica que el índice es de 0,843 y McFadden nos indica un índice de 0,682.

El R2 de Nagelkerke comprueba que la eficacia predictiva de la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente es de 84,3%, lo cual indica a su vez que el 15,7% restante viene explicado por las otras variables que no fueron incluidas en el modelo.

Tabla 12: Pseudo R cuadrado (imagen institucional)

Método	Valor
Cox y Snell	,695
Nagelkerke	,843
McFadden	,682
Función de enlace: Logit.	

Prueba de hipótesis específica 1

Ho: Las competencias gerenciales y la gestión por resultados no influyen positivamente en la identidad institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017.

Ha: Las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en la identidad institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017.

En la tabla 13, la información de ajuste de los modelos de la identidad institucional nos indica que el ajuste del modelo en su conjunto, es de utilidad en la predicción de la probabilidad de ocurrencia de las categorías recogidas en la variable dependiente. En efecto, el valor de la del modelo empírico a la que se aproxima la razón de verosimilitud es de 299,672 con 125 grados de libertad, y su significancia es plena ($p=0,000$), por lo que se rechaza la hipótesis nula de que todos los coeficientes del modelo, a excepción de la constante, son cero, con una probabilidad de error del 5%.

Tabla 13: Información de ajuste de la identidad institucional

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	493,197			
Final	193,525	299,672	125	0,000
Función de enlace: Logit.				

De acuerdo a la tabla 14, la bondad de ajuste nos indica que la significancia del modelo es mayor a 0,05, ($p=1,000$) lo que implica que el modelo es adecuado para el ajuste de los datos.

Tabla 14: Bondad de ajuste (identidad institucional)

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	508,627	399	,000
Desvianza	253,136	399	1,000
Función de enlace: Logit.			

De acuerdo a la tabla 15, el pseudo r cuadrado el test global de independencia nos proporciona al menos una de las variables presentes en el modelo está asociada con la variable dependiente, con una significatividad de $p = 0,000$ y que las la fuerza de la covariables estudiadas (competencias directivas y gestión por resultados) nos permite predecir la variable dependiente (identidad institucional). Así, Cox y Snell indica que el índice es de 0,657, Nagelkerke indica que el índice es de 0,786 y McFadden nos indica un índice de 0,593.

El R^2 de Nagelkerke comprueba que la eficacia predictiva de la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente es de 78,6%, lo cual indica a su vez que el 21,4% restante viene explicado por las otras variables que no fueron incluidas en el modelo.

Tabla 15: Pseudo R cuadrado (identidad institucional)

Método	Valor
Cox y Snell	,657
Nagelkerke	,786
McFadden	,593
Función de enlace: Logit.	

Prueba de hipótesis específica 2

Ho: Las competencias gerenciales y la gestión por resultados no influyen positivamente en el comportamiento corporativo de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017.

Ha: Las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en el comportamiento corporativo de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017.

En la tabla 16, la información de ajuste de los modelos del comportamiento corporativo nos indica que el ajuste del modelo en su conjunto, es de utilidad en la predicción de la probabilidad de ocurrencia de las categorías recogidas en la variable dependiente. En efecto, el valor de la del modelo empírico a la que se aproxima la razón de verosimilitud es de 234,840 con 125 grados de libertad, y su significancia es plena ($p=0,000$), por lo que se rechaza la hipótesis nula de que todos los coeficientes del modelo, a excepción de la constante, son cero, con una probabilidad de error del 5%.

Tabla 16: Información de ajuste del comportamiento corporativo

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	489,232			
Final	254,392	234,840	125	,000
Función de enlace: Logit.				

De acuerdo a la tabla 17, la bondad de ajuste nos indica que la significancia del modelo es mayor a 0,05, ($p=1,000$) lo que implica que el modelo es adecuado para el ajuste de los datos.

Tabla 17: Bondad de ajuste (comportamiento corporativo)

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	523,931	399	,000
Desvianza	239,143	399	1,000
Función de enlace: Logit.			

De acuerdo a la tabla 18, el pseudo r cuadrado el test global de independencia nos proporciona al menos una de las variables presentes en el modelo está asociada con la variable dependiente, con una significatividad de $p = 0,000$ y que las la fuerza de la covariables estudiadas (competencias directivas y gestión por resultados) nos permite predecir la variable dependiente (comportamiento corporativo). Así, Cox y Snell indica que el índice es de 0,568, Nagelkerke indica que el índice es de 0,680 y McFadden nos indica un índice de 0,466.

El R^2 de Nagelkerke comprueba que la eficacia predictiva de la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente es de 68,0%, lo cual indica a su vez que el 32,0% restante viene explicado por las otras variables que no fueron incluidas en el modelo.

Tabla 18: Pseudo R cuadrado (comportamiento corporativo)

Método	Valor
Cox y Snell	,568
Nagelkerke	,680
McFadden	,466
Función de enlace: Logit.	

Prueba de hipótesis específica 3

Ho: Las competencias gerenciales y la gestión por resultados no influyen positivamente en la personalidad corporativa de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017.

Ha: Las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en la personalidad corporativa de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017.

En la tabla 19, la información de ajuste de los modelos de la personalidad corporativa nos indica que el ajuste del modelo en su conjunto, es de utilidad en la predicción de la probabilidad de ocurrencia de las categorías recogidas en la variable dependiente. En efecto, el valor de la del modelo empírico a la que se aproxima la razón de verosimilitud es de 351,426 con 125 grados de libertad, y su significancia es plena ($p=0,000$), por lo que se rechaza la hipótesis nula de que todos los coeficientes del modelo, a excepción de la constante, son cero, con una probabilidad de error del 5%.

Tabla 19: Información de ajuste de la personalidad corporativa

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	508,166			
Final	156,740	351,426	125	,000
Función de enlace: Logit.				

De acuerdo a la tabla 20, la bondad de ajuste nos indica que la significancia del modelo es mayor a 0,05, ($p=1,000$) lo que implica que el modelo es adecuado para el ajuste de los datos.

Tabla 20: Bondad de ajuste (personalidad corporativa)

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	273,687	399	1,000
Desvianza	217,737	399	1,000
Función de enlace: Logit.			

De acuerdo a la tabla 21, el pseudo r cuadrado el test global de independencia nos proporciona al menos una de las variables presentes en el modelo está asociada con la variable dependiente, con una significatividad de $p = 0,000$ y que las la fuerza de la covariables estudiadas (competencias directivas y gestión por resultados) nos permite predecir la variable dependiente (personalidad corporativa). Así, Cox y Snell indica que el índice es de 0,715, Nagelkerke indica que el índice es de 0,847 y McFadden nos indica

un índice de 0,675.

El R2 de Nagelkerke comprueba que la eficacia predictiva de la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente es de 84,7%, lo cual indica a su vez que el 15,3% restante viene explicado por las otras variables que no fueron incluidas en el modelo.

Tabla 21: Pseudo R cuadrado (personalidad corporativa)

Método	Valor
Cox y Snell	,715
Nagelkerke	,847
McFadden	,675
Función de enlace: Logit.	

Discusión

Respecto a la hipótesis general, se afirma que las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en la imagen institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017. El R2 de Nagelkerke comprueba que la eficacia predictiva de la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente es de 84,3%. Esto se debe a que para demostrar una óptima imagen institucional se debe contar con el personal idóneo que demuestre contar con los conocimientos sobre temas de competencias gerenciales para la resolución de problemas en el quehacer diario sin olvidar que contando con ellos la gestión por resultados será positiva para la institución. Es vital que en todas las Unidades de Gestión Educativas Locales deban contar con personal con vasto conocimiento y así se vea reflejado en la imagen institucional; lo que reafirma igualmente lo planteado por Navarrete, (s.f.), puesto que efectivamente para lograr una buena imagen institucional todos los trabajadores de las instituciones públicas deben realizar bien su labor dentro de la institución, mostrando la identificación con el lugar donde laboran, conociendo la filosofía de trabajo y brindando un buen trato a los usuarios sean internos o externos y sean ellos los que hablen bien de la institución por el buen manejo las habilidades gerenciales y los buenos resultados en su gestión.

Referente a la hipótesis específica 1, se afirma que las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en la identidad institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017. El R^2 de Nagelkerke comprueba que la eficacia predictiva de la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente es de 78,6%. Esto se debe a que ambas variables deben presentar concordancia con la identidad institucional. Asimismo, a la hipótesis específica 2, se menciona que las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en la identidad institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017. El R^2 de Nagelkerke comprueba que la eficacia predictiva de la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente es de 68,0%. Esto se debe a que los trabajadores de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 deben demostrar su identidad institucional óptima. Con respecto a la hipótesis específica 3, se concluye que las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en la personalidad corporativa de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017. El R^2 de Nagelkerke comprueba que la eficacia de la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente es de 84,7%. Esto se debe a que para demostrar la personalidad corporativa de una entidad es como se debe proyectar la imagen de dicha institución. En este sentido al haberse demostrado que las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en la imagen institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02, así como en cada una de sus dimensiones (identidad institucional, comportamiento corporativo, personalidad corporativa), se coincide en reafirmar que el paradigma tradicional consistente en la evaluación por objetivos ha sido reconsiderado en el transcurso del tiempo por la evaluación por resultados conjuntamente con las competencias gerenciales; ente sentido los resultados en la gestión pública, permite concretamente que las metas y objetivos hayan sido alcanzados, además de certificar que los beneficiarios finales de toda gestión en el estado, hayan sido satisfechos en el cubrimiento de sus necesidades; incidiendo positivamente en la mejorara de la imagen institucional.

Conclusiones

- Se puede concluir que las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en la imagen institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017 ya que la eficacia predictiva de la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente es de 84,3%.
- Se puede concluir que las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en la identidad institucional de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017 ya que la eficacia predictiva de la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente es de 78,6%.
- Se puede concluir que las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en el comportamiento corporativo de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017 ya que la eficacia predictiva de la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente es de 68,0%.
- Se puede concluir que las competencias gerenciales y la gestión por resultados influyen positivamente en la personalidad corporativa de la Unidad de Gestión Educativa Local 02 en el año 2017 ya que la eficacia predictiva de la probabilidad de ocurrencia de las categorías de la variable dependiente es de 84,7%.

Referencias

- Bisquerra, A. (2004). Metodología de la Investigación educativa. Madrid: La Muralla.
- Cameron, D. A. (2004). Desarrollo de habilidades directivas. USA: Pearson
- Capriotti, P. (2013). Planificación estratégica de la Imagen Corporativa. Málaga: Instituto de investigación de relaciones públicas.
- Carrasco, D. S. (2013). Metodología de Investigación Científica. Lima: Editorial San Marcos.
- Gobierno Regional de San Martín (2014). Plan Anual de Trabajo. Recuperado de: <https://vdocuments.site/documents/patma-2014-00830-palmeras-de-o.html>

- García, L. R., & García, M. M. (2010). La guía de gestión para resultados en el desarrollo. América Latina: Banco Interamericano de desarrollo.
- Gonzales, M. (2012). Habilidades gerenciales del líder en medianas empresas de la región Caribe. Colombiana. Teacs.
- Kantis, H. (2004). Desarrollo Emprendedor. Recuperado de: http://www.academia.edu/35113213/2004_BID_Desarrollo_Emprendedor_AL.pdf
- Mejía, E. (2011). Metodología de la Investigación científica y asesoramiento de tesis. Lima: Centro de producción editorial e imprenta de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Montaño, G. Y. (s.f). Habilidades gerenciales aplicadas a las instituciones públicas. Universidad Militar Nueva Granada, Recuperado de: <https://bit.ly/2Kjp1FA>
- Naranjo, A. R. (2014). Habilidades gerenciales en los líderes de las medianas empresas de Colombia. Pensamiento y gestión N° 18 , 3. Recuperado de: <https://bit.ly/2lAlgOb>
- Navarrete, C. R. (s.f). Imagen Corporativa. Proyectos. 2° técnico superior en gráfica publicitaria. Recuperado de: <https://bit.ly/1Xwd7ns>
- Orellana, A. M. (2011). Estilos gerenciales y su incidencia en el desempeño organizacional. San José. Universidad de San Carlos de Guatemala
- Presidencia del Consejo de Ministros, G. d. (2013). Política Nacional de Modernización de la gestión pública al 2021. Lima. Perú. Recuperado de: <https://bit.ly/2sPU1Rh>.
- Rojo, P. N. (1999). Pertinencia Social de los programas académicos de perfil gerencial en el sector salud. Revista Cubana de Educación Médica Superior, 70. Recuperado de: <http://ivesvictoria.blogspot.com/2011/03/una-nueva-opcion-en-ciudad-victoria.html>
- Rojo, P. N. (1999). Pertinencia Social de los programas académicos de perfil gerencial en el sector salud. Revista Cubana de Educación Médica Superior, 70. Recuperado de: http://www.academia.edu/31597646/I041072086_httpwww.ijbmi.orgv4i1_version1_.html.pdf
- Sycz, C. (s.f). Sistema de gestión por resultados y planificación estratégica en el sector público. Recuperado de: [https:// www.scribd](https://www.scribd).

- com/presentation/338045963/6-ppt-de-gestion-educativa-pptx
- Sycz, C. (s.f). Sistema de gestión por resultados y planificación estratégica en el sector público. Recuperado de: [https:// https://vdocuments.site/documents/el-orden-interno.html](https://vdocuments.site/documents/el-orden-interno.html)
- Spiegel y Stephens (2009, p.1). Tamaño de la muestra. Artículo de R y de Investigación Social. Recuperado de: <https://bit.ly/2tFxTex>
- Universidad Pontificia Bolivariana (2005). Manual de Imagen Corporativa. Bogotá.
- Villafañe, J. (2002). Imagen positiva gestión estratégica de la imagen de las empresas. Ediciones Pirámide.

Artículo Recibido: 27-06-2018

Artículo Aceptado: 22-08-2018

Gestión del conocimiento mediado por tic en la Universidad Técnica de Machala.

Management of the medium knowledge by tic in the Technical University of Machala.

Eudaldo Enrique Espinoza Freire¹

eespinoza@utmachala.edu.ec

Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.

.....

Resumen

El presente reporte de caso descriptivo se fundamenta en la metodología cuantitativa sistematizada mediante los métodos: entrevista en profundidad, análisis documental, observación directa y estadístico. Su principal resultado es la determinación de las causas de las insuficiencias en la gestión del conocimiento; siendo la limitada preparación y capacitación tecnológica de los sujetos tipos seleccionados en la Universidad Técnica de Machala (UTMach) la primordial razón; coincidiendo con las indagaciones investigativas de Barrios (2011), Villagómez (2011) y Beteta (2012), entre otros. La triangulación de los datos garantizó la validez interna del estudio en su contexto.

Palabras clave

Estudio de caso, universidad, capacitación docente, formación profesional.

Abstract

The present descriptive case report is based on the quantitative-qualitative methodology systematized through the methods: in-depth interview, documentary analysis, direct observation and statistics. Its main result is the determination of the causes of the insufficiencies in the knowledge management; being the limited preparation and technological training of the subject types selected in the Technical University of Machala (UTMach) the primordial reason; coinciding with the investigative inquiries of Barrios (2011), Villagómez (2011) and Beteta (2012), among others. The triangulation of the data guaranteed the internal validity of the study in its context.

¹ Doctor en Ciencias Pedagógicas, Profesor Titular de la Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador

Words key

Case report, university, teacher training, professional training.

.....

Introducción

La gestión del conocimiento es un concepto surgido en estrecha relación con el mundo empresarial. Tiene el fin de transferir el conocimiento desde el lugar donde se genera hasta el lugar en donde se va a emplear, implica el desarrollo de las competencias necesarias al interior de las organizaciones para compartirlo y utilizarlo entre sus miembros, así como para valorarlo y asimilarlo si se encuentran en el exterior de estas (Harman & Brelade, 2000; Fuentes, 2010).

La universidad, como organización gestora de conocimientos, no puede desconocer su rol de empresa inteligente productora de sapiencias; su producto final es un profesional dotado de capacidades y saberes que les permita dar solución a los problemas de la sociedad, luego adquiere relevante importancia la gestión del conocimiento en ese contexto educacional. El conocimiento generado en la universidad beneficia en primer término a los estudiantes, pero el entorno social cambiante exige nuevas y más complejas estructuras organizativas que permitan su transferencia a las organizaciones y empresas, que integran la comunidad (Aular, 2008; Cejas & Alfonso, 2012; Universidad de los Andes, 2013).

Con un pensamiento situado en este sistema Recabarren, Salmerón, Apaza y Griffouliere (2014), aseveran que dicha complejidad estructural y organizativa está asociada al crecimiento en tamaño y funciones, a la diversificación de sus servicios, actividades extracurriculares y programas (p. 5). La universidad pasó de ser una organización estructuralmente estable con procedimientos bastante formalizados, a una institución estructuralmente variable en relación con la demanda del contexto social y con variedad de procedimientos en relación a las diversas ofertas académicas y de servicio.

Los avances de la ciencia y la tecnología acaecidos en las últimas décadas han ocasionado cambios esenciales en la gestión universitaria; la actividad investigativa académica genera un caudal de conocimientos y tecnologías que son requeridos por la sociedad, se propicia así un mayor acercamiento de la institución universitaria a las necesidades de su entorno socioeconómico.

Es por eso que el conocimiento multidisciplinario producido, acumulado e institucionalizado que se requiere para la búsqueda de las soluciones a los problemas complejos de la producción y el uso de tecnologías es patrimonio fundamental de las universidades; por lo que la interacción entre la universidad y la empresa es inevitable, y para ello se deben trazar estrategias que conduzcan a la transferencia de esos conocimientos a través de servicios de investigación, interacción entre investigadores, académicos universitarios y personal empresarial (Villagómez, 2011).

Sin embargo, en la facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Técnica de Machala se evidencian limitaciones en la transferencia, promoción y divulgación de los conocimientos generados, como parte del proceso de gestión del conocimiento mediado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), lo que constituye el problema investigado.

Una breve caracterización del entorno donde se ejecutó el estudio permite conocer algunas regularidades de la enseñanza superior en la ciudad de Machala. Existen 692 docentes vinculados a esta enseñanza en dos universidades, la Universidad Metropolitana (particular) y la Universidad Técnica Machala (pública); esta última cuenta con un claustro integrado por 635 docentes que desarrollan sus funciones en cinco facultades: Ciencias Agropecuarias, Ciencias Administrativas, Ciencias Químicas, Ingeniería Civil y Ciencias Sociales; de estos 128 corresponden a la facultad de Ciencias Sociales, repartidos entre las diferentes carreras que la integran, seis de corte pedagógico: Educación Inicial, Educación Básica, Ciencias de la Educación Mención Cultura Física, Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros, y Psicopedagogía; además, Psicología Clínica Comunicación Social, Derecho, Gestión Ambiental, Artes Plásticas

y Visuales, Trabajo Social y Sociología y Ciencias Políticas.

En este reporte de caso, se exponen los resultados de la necesaria y urgente mirada introspectiva sobre el fenómeno objeto de estudio en este contexto con el propósito de caracterizarlo y socializar los criterios de los docentes; así como corroborar o refutar la hipótesis de que la insuficiente transferencia, promoción y divulgación de los conocimientos generados como parte del proceso de gestión del conocimiento están determinadas por la limitada preparación y capacitación de los docentes en el ámbito de las TIC.

Referentes conceptuales

En el siglo XXI la universidad, desde el punto de vista empresarial, se centra en la consolidación de la interdependencia entre la capacidad de generar conocimientos científicos y tecnológicos, por un lado, y la necesidad de implantar procesos y mecanismos dinámicos que propicien el conocimiento necesario y actualizado a las empresas y organismos para la producción de bienes y servicios. Estos procesos y mecanismos dinámicos en un mundo globalizado, están poniendo de manifiesto la urgencia de que se reconozca el valor estratégico de las TIC en la gestión del conocimiento (Hidalgo, 2011).

La gestión del conocimiento es el conjunto de procesos y acciones de detección, selección, organización, filtrado, presentación y uso de la información por parte de los actores de una organización; se encamina al manejo de los recursos humanos (capital humano), formados y preparados para obtener el máximo provecho en función de los objetivos estratégicos de la organización. Es el proceso mediante el cual una organización emplea su inteligencia colectiva para lograr objetivos estratégicos (Peña, 2001; Marqués, 2002; Llanusa, Rojo & Caraballoso, 2005; Vidal & Araña, 2012). De lo anterior se infiere que lo que se gestiona no es el conocimiento, sino las condiciones para que este sea compartido por las personas que lo poseen, es la adquisición y empleo de recursos para construir entornos de información accesibles a los individuos donde adquieren, comparten y usan dicha información para desarrollar su propio conocimiento y

en beneficio de la organización o empresa (Harman & Brelade, 2000; Rodríguez, 2006).

En tal sentido Múnera y Franco, 2002, citado por Cordero y García (2008), consideran que para esto ha de tenerse en cuenta que el conocimiento se soporta en:

- a) “El capital humano que interviene en los procesos de producción y organizacionales (formación, capacidades, cualidades personales, entre otras).
- b) La información que interviene en dichos procesos, que capacita a estas personas para incrementar su formación o habilidades para el desarrollo de las actividades” (p. 47).

Entre estos elementos existe una estrecha relación dialéctica, es sabido que el desarrollo de las TIC ha permitido la aparición de avanzadas herramientas informáticas de gestión con nuevas funcionalidades y aplicaciones empresariales, que facilitan la formación y capacitación del individuo; y es éste con el empleo de la tecnología quien gestiona la información; entre estos recursos tecnológicos Pérez y Dressler (2007), distinguen los siguientes:

- Intranets: red privada de una organización para uso interno que puede estar conectada a Internet y a otras redes externas. Permite el acceso a la documentación de la empresa, informaciones corporativas, aplicaciones informáticas, publicación de información y conocimientos personales de cada empleado. Así como tener acceso a comunidades de prácticas virtuales.
- Video conferencias: sistema que permite a varias personas, con independencia de su ubicación geográfica, entablar mediante aplicaciones específicas una conversación con soporte audio y video prácticamente en tiempo real.
- Datamining: tecnología que permite la explotación y análisis de los datos almacenados por la organización, generalmente una gran cantidad de datos almacenados en bases de datos.

- Datawarehouse: repositorio o almacén de datos de gran capacidad que sirve de base común a toda la organización.
- Inteligencia artificial: aplicaciones informáticas a las que se dota de propiedades asociadas a la inteligencia humana que permiten alcanzar inferencias y resolver problemas.
- Motores de búsqueda: software diseñado para rastrear fuentes de datos tales como bases de datos, Internet, etc. lo que permite indexar su contenido y facilitar su búsqueda y recuperación.
- Gestión documental: aplicaciones que permiten la digitalización de documentos, su almacenamiento, el control de versiones y su disponibilidad para los usuarios con autorización para consulta y/o modificación.
- Mapas de conocimiento y páginas amarillas: directorios que facilitan la localización del conocimiento dentro de la organización mediante el desarrollo de guías y listados de personas, o documentos, por áreas de actividad o materias de dominio.
- Mensajería instantánea y correo electrónico: aplicaciones que facilitan la comunicación en tiempo real o diferido, así como el intercambio de documentos (p. 37).

Teniendo en consideración estas herramientas tecnológicas y partiendo del concepto de gestión del conocimiento, la universidad vista como empresa de formación de capital humano propicia múltiples y variados servicios y modelos educativos, entre los más característicos están: bibliotecas virtuales, video conferencias, plataformas didácticas interactivas, cursos a distancia o cursos online y aulas virtuales.

En particular las aulas virtuales han ido ganando espacio entre los modelos educativos más demandados; estas son representaciones espaciales de las salas de conferencias diseñadas para propiciar la enseñanza sincrónica o asincrónica. La enseñanza sincrónica permite la interacción en tiempo real de los participantes, los estudiantes pueden escuchar las clases, ver materiales audiovisuales, hacer preguntas, dar respuestas y compartir experiencias con otros condiscípulos mediante texto y voz.

La modalidad asincrónica de aulas virtuales en forma de espacios digitales

facilita el acceso a recursos tales como materiales audiovisuales, documentos, textos de clases, literatura complementaria, tutoriales, software para el autocontrol y evaluación del conocimiento, foros, listas de discusión, entre otros recursos didácticos, se adapta más a las características y posibilidades de aprendizaje del usuario al ser atemporales.

Por su parte Internet ha propiciado otros modelos e-learning de creación abierta y colectiva de información y conocimientos como la enciclopedia online Wikipedia como expresión más popular de la gestión del conocimiento mediado por las tecnologías al permitir la participación en actividades de aprendizaje constructivas. Del mismo modo, las plataformas didácticas y sitios Web posibilitan la información y capacitación en disímiles temas; así como la divulgación, promoción y transferencia de conocimientos generados en el seno de las instituciones educativas.

Sin embargo, existen barreras que limitan la gestión del conocimiento aun tratándose de organizaciones dotadas de las infraestructuras tecnológicas y personal dispuesto hacia el desarrollo de conocimientos (Sherif & Mandviwall, 2000; Alavi & Leidner, 2002), las que Pérez y Dressler (2007) agrupan en la siguiente taxonomía:

- “Espaciales: comprende la identificación de donde reside el conocimiento dentro de la organización y fuera de esta (clientes, proveedores, competencia, etc.) y como transferirlo y acceder a él con independencia de su ubicación.
- Temporales: cómo hacer sostenible el conocimiento en el tiempo y permitir su uso por múltiples usuarios y tantas veces como sea necesario.
- Jerárquico-Social: cultura, rigidez jerárquica que establezca el organigrama y las relaciones sociales entre los miembros de la organización pueden dinamizar o bloquear el desarrollo, transmisión, generación y aplicación del conocimiento” (p. 45).

Estas barreras pueden ser mitigadas en gran medida con un acertado empleo de las TIC y una adecuada estructura organizativa que condicione

el funcionamiento de la empresa o institución y el comportamiento de las personas y grupos que la integran (Mintzberg, 1984; Cuervo, 1989; Pérez, Alonso & Solana, 2006). Por otro lado, el conocimiento generado debe ser preservado en lugares seguros y accesibles a sus miembros.

Para lo que se debe contar con recursos tecnológicos que permitan la protección, seguridad y mantenimiento de la información contentiva en bases de datos, recursos que faciliten la localización, selección y procesamiento de la información para convertirla en conocimiento, tecnologías que propician una ágil transferencia de los mismos, sin importar distancias. Además, ha de existir una infraestructura para la comunicación interpersonal y relaciones entre los sujetos y los procesos de la organización (Rodríguez-Antón, Morcillo, Casani & Rodríguez, 2001).

La “Teoría de la Empresa Basada en el Conocimiento” fundamentada en el análisis de un activo central, el conocimiento, a partir del cual se articulan todos los procesos de la organización y cuya explotación determinará la obtención de ventajas competitivas y su mantenimiento en el tiempo (Pérez & Dressler, 2007, p. 36), no es ajena al ámbito universitario, donde el capital humano y la generación de conocimientos son los factores primordiales que mueven la dinámica de la institución; su prestigio y supervivencia dependerá de: la calidad de la formación de ese recurso humano, las aportaciones que desde el conocimiento haga a la sociedad y sus relaciones con el mundo empresarial (Villagómez, 2011). Desde este enfoque es importante el estudio del efecto de las TIC, cómo y de qué forma inciden, en los procesos que componen la gestión de conocimiento, de aquí la importancia de este estudio para asumir los resultados como punto de partida que permitan trazar estrategias para su perfeccionamiento.

Materiales y Métodos

Este reporte de caso descriptivo, según tipología de Díaz de Salas, Mendoza y Porras (2011), se focalizó en la explicación de la situación problemática siguiendo una lógica centrada en el análisis primario del proceso de gestión del conocimiento como objeto de estudio y se fundamentó en

la metodología cuanti-cualitativa, sistematizada a través de los métodos: entrevista en profundidad, análisis documental y observación científica directa y participativa, que son los representativos de los estudios de caso (Martínez, 2006; Pentti, 2007), auxiliados por el método estadístico.

Para la recogida de la información se seleccionó una muestra intencional de 89 sujetos tipos entre los 128 profesores que conforman el claustro de la facultad de Ciencias Sociales y desarrollan su labor docente en las diferentes carreras que la integran, garantizando la representatividad de cada uno de los estratos.

La entrevista en profundidad permitió indagar sobre las características de los profesores como capital humano que interviene en el proceso de producción y organización del conocimiento, a la vez que facilitó el análisis y comprensión del fenómeno objeto de estudio (proceso de gestión del conocimiento) desde la perspectiva de los criterios de los docentes; este instrumento fue estructurado a través de preguntas basadas en los siguientes temas:

- Formación para el empleo de las TIC.
- Necesidades de capacitación para incrementar su preparación y habilidades en el empleo de las TIC.
- Uso de las TIC en la gestión del conocimiento.

Las preguntas formuladas fueron las siguientes:

1. ¿Qué recursos de las TIC empleas con mayor frecuencia en tus clases?
2. ¿Qué tipo de superación o capacitación has recibido para el manejo de las TIC?
3. ¿Te sientes debidamente preparado para el uso de las TIC con fines educativos?
4. ¿En qué aspectos consideras debes ser capacitado?
5. ¿A qué atribuyes el limitado empleo de los recursos tecnológicos en los procesos de gestión del conocimiento en la facultad de Ciencias Sociales de la UTMach?

La observación científica directa y participativa a los procesos sustantivos de la universidad (Formación, Investigación y Extensión Universitaria) propició el reconocimiento de las regularidades en la gestión del conocimiento, con énfasis en las vías y acciones empleadas para transferir, promover y divulgar los saberes generados en la facultad de Ciencias Sociales. En este acto se tuvieron en consideración los siguientes parámetros:

- Formas tradicionales de gestionar el conocimiento.
- Uso de las TIC.
- Gestión documental: Empleo de aplicaciones digitales para procesar, almacenar y controlar versiones de documentos de forma segura con el propósito de garantizar a los usuarios, previa autorización, su consulta y modificación para facilitar las funciones de trabajo de la institución.

Por otra parte, el análisis de documentos facilitó la revisión, estudio y cotejo de la literatura especializada en la metodología de la gestión del conocimiento y las TIC para la configuración del marco referencial como sustento teórico de las indagaciones realizadas.

A través del método estadístico se planificó, recolectó, procesó y analizó la información obtenida mediante los instrumentos aplicados, la que fue sintetizada mediante frecuencias absolutas y relativas. Estos instrumentos, antes de su aplicación, fueron sometidos a la valoración de un grupo de peritos, quienes los consideraron de muy adecuados en correspondencia con el propósito que se persigue en las averiguaciones, que es caracterizar el proceso de gestión del conocimiento mediado por las TIC y determinar a través del análisis de los resultados obtenidos la influencia de la preparación y capacitación del docente en este asunto. Para la validación de la entrevista, a través del criterio de expertos (Delphi), se consideraron los siguientes aspectos: concepción científica y estructural, que su concepción facilitara el logro de los objetivos propuestos; requerimientos metodológicos y técnicos para propiciar la recepción de datos fidedignos, su procesamiento y análisis, y posibilidad de cotejo de las respuestas a las interrogantes formuladas en la búsqueda de opiniones, que permitieran

analizar las particularidades de la gestión del conocimiento en el contexto de la facultad de Ciencias Sociales. La combinación de estos métodos permitió el cumplimiento del principio de triangulación para garantizar la validez interna de la investigación (Sehaub & Zenke, 2001; Lizarazu, Martínez, Marulanda & Muñoz, 2008).

La ejecución del estudio se diseñó según las aportaciones teóricas de Montero y León (2002), Barrio del Castillo, González, Padín, Peral, Sánchez y Tarín (2015), Díaz de Salas et al. (2011) y de la Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento (2011); se estructuró en las siguientes etapas o fases:

1. Selección y definición del caso. Insuficiente transferencia, promoción y divulgación de los conocimientos generados en la facultad de Ciencias Sociales de la UTMach, como parte del proceso de gestión del conocimiento mediado por las TIC.
2. Lista de preguntas. Elaboración del cuestionario de la entrevista.
3. Localización de la fuente de los datos: docentes de la facultad de Ciencias Sociales y documentación de los procesos sustantivos de la universidad.
4. Recolección de la información, mediante el análisis documental, la entrevista y la observación directa y participativa.
5. Análisis e interpretación, sobre la base de los resultados de las indagaciones.
6. Elaboración de un informe. Descripción del proceso, detalles, conclusiones del estudio de caso. Informe final.
7. Disseminación. Artículos y eventos científicos.

Resultados y Discusión

La información requerida para corroborar o refutar la hipótesis de que la insuficiente transferencia, promoción y divulgación de los conocimientos generados como parte del proceso de gestión del conocimiento están determinadas por la limitada preparación y capacitación de los docentes en el ámbito de las TIC se recolectó a través de la entrevista en profundidad, el

análisis documental y observación científica directa y participativa.

Resultados de la entrevista en profundidad

Los datos obtenidos mediante la entrevista realizada a los 89 sujetos tipos permitieron la caracterización de la gestión del conocimiento en el ámbito del proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las TIC. La información sobre los recursos utilizados por el docente y su formación tecnológica se resume en la siguiente tabla:

Tabla 1. Caracterización del proceso de gestión del conocimiento mediado por las TIC.

Parámetros	Cantidad	%
Recursos tecnológicos empelados en la docencia		
Software educativos	2	2,2
Sitios Web	0	0
Plataformas didácticas	0	0
Aplicación Power Point	89	100
Procesador de textos	89	100
Aulas virtuales	0	0
Motores de búsqueda	3	3,4
Formación tecnológica del docente		
Durante la carrera	31	34,8
Entrenamiento de postgrado	6	6,7
Autodidacta	52	58,4

Facultad de Ciencias Sociales. UTMach. Período 2016-2017

Elaborado por: Autor-Fuente: Entrevista

En el análisis de estos datos se evidencia una realidad inquietante debido a las fracturas que se detectan y los retos que plantean a la dirección Académica sintetizados en:

- un desequilibrio en el uso de los recursos al observarse una simplificación en la selección enfocado a las aplicaciones Power Point para las presentaciones y Microsoft Word para el procesamiento de

textos y la desestimación de software educativos, las plataformas didácticas, aulas virtuales, motores de búsqueda de internet y otros recursos digitales como medios didácticos en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en una correlación inversa expresada en el 100 % en el primero y valores inferiores al 4 % en los segundos,

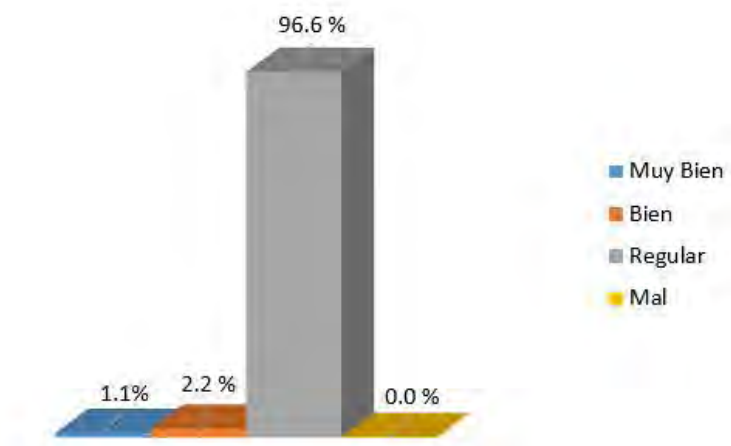
- una percepción autodidacta de la superación, lo cual obvia la concepción del sistema de la formación continua, sobre todo si se aprecia que sólo un 34,8 % (31) ha recibido una preparación tecnológica durante los estudios de la carrera, lo que implica una autocrítica indicativa de un nivel inferior al básico en el dominio de los recursos que ofrecen estas tecnologías,

Los criterios vertidos por los docentes respecto al tipo de superación o capacitación recibida para el manejo de las TIC develan que durante la formación profesional no recibieron a través del currículo contenidos que los dotara de conocimientos y habilidades para el empleo de las tecnologías con fines didácticos. En tal sentido Paniagua (2004) y Beteta (2012), consideran que es necesaria la formación y continua capacitación de los docentes en las TIC, no es posible ignorar al desarrollo de la técnica y de la tecnología, estas sólo tienen sentido en manos de educadores que las asumen correctamente como medios e instrumentos de enseñanza y de desarrollo profesional.

El reconocimiento de estas manifestaciones en el empleo de las TIC en el proceso educativo se contrapone con lo expresado por Pedró (2012), quien opina que la universidad vista como empresa gestora de conocimientos donde su más cercano cliente es el alumno, él que a la vez tiene la condición de productor de saberes que enriquecen el caudal de la institución, no puede estar ajena a los entornos de aprendizaje mediados por las tecnologías, las que contribuyen al desarrollo de las competencias necesarias para la obtención de ese conocimiento con calidad; en la actualidad es imposible hablar de gestión del conocimiento sin el concurso de estos recursos tecnológicos y en particular las posibilidades que brinda Internet (p.4).

La siguiente gráfica muestra los criterios de evaluación de los entrevistados respecto a su preparación para el uso de las TIC con fines educativos.

Grafico 1. Criterios de evaluación de las competencias para el uso de las TIC. Docentes.



Facultad de Ciencias Sociales. UTMach.

Período 2016-2017

Elaborado por: Autor-Fuente: Entrevista

Las respuestas obtenidas revelan que existen fisuras, que inhiben un mejor uso de estos recursos en función de la gestión del conocimiento; 86 profesores evalúan su conocimiento tecnológico de “Regular”; sólo tres estiman que tienen “Muy buena” o “Buena” preparación.

En consecuencia, los sujetos de la muestra demandan capacitación para el desarrollo de habilidades tecnológicas y estiman requieren de superación; entre los temas más solicitados están los concernientes a: metodología para el trabajo con las TIC, elementos básicos de estas tecnologías, gestión de la información (búsqueda, selección y procesamiento de información), aulas virtuales y empleo de plataformas didácticas; así como ser entrenados para el desarrollo de habilidades para la explotación de las potencialidades de los recursos de Internet, lo que denota la urgencia de capacitación para un

desempeño superior con calidad. Incluso los que perciben el dominio de las tecnologías como “Muy bueno” o “Bueno” están urgidos de capacitación, disposición que muestra el interés por el aprendizaje, uno de los factores principales para asegurar una adecuada gestión del conocimiento. En tal sentido Figueras (2011) estima que los docentes deben estar dispuestos a capacitarse en el uso de las TIC aplicadas a la educación y ser propensos a utilizarlas en los nuevos entornos educativos que ellas mismas facilitan (p.75).

En la respuesta a la pregunta: ¿a qué atribuyes el limitado empleo en la facultad de los recursos tecnológicos en el proceso de gestión del conocimiento?, se encontraron disímiles posiciones de análisis, entre las más frecuentes se significan: insuficiente infraestructura, limitados conocimientos y habilidades para el uso de las herramientas tecnológicas, desidia por parte de los docentes para incorporar nuevas formas de divulgación, promoción y transferencia de los resultados científicos obtenidos, insuficiente programación de vías para la capacitación de los profesores y paradójicamente disponer de poco tiempo para incorporar las tecnologías a ese proceso. Curiosamente muchos de los docentes que alegaron la insuficiente infraestructura también apuntaron que, aunque está existiera necesitarían de un entrenamiento para su óptima explotación.

En el cotejo de la información obtenida se observó correspondencia entre los conocimientos de los docentes y las herramientas digitales utilizadas en las clases; también afloró que aquellos que poseen un adecuado dominio de las TIC utilizan otras vías no convencionales para la transferencia del conocimiento, tanto en el contexto del aula como en las actividades investigativas y extensionistas de la facultad. Averiguaciones que se avienen con los resultados de estudios similares llevados a cabo por Almerich, Suárez, Jornet y Orellana (2011), quienes determinaron que el conocimiento de muchos docentes sobre los recursos de las TIC es bajo, por lo que su empleo en las clases responde más a lo que sabe hacer que a las necesidades de los educandos; además, las actitudes negativas de estos hacia las tecnologías pueden obstaculizar su uso en la clase (p.6).

Resultados del análisis documental y la observación científica

Mediante la revisión y consulta de la documentación y registros de las actividades relacionadas con los procesos universitarios y la observación científica directa y participativa a los eventos para determinar las formas empleadas en la divulgación, promoción y transferencia de saberes generados en la facultad de Ciencias Sociales de la UTMach, se constató que generalmente la gestión del conocimiento se realiza a través de vías tradicionales como: cursos, conferencias, eventos científicos y publicaciones de tesis y artículos científicos; los recursos tecnológicos son poco utilizados, sólo en alguna medida se emplean aplicaciones para digitalizar los documentos y algunos soportes de almacenamiento para preservar la información y facilitar su posterior consulta. No se tienen creados los sistemas de protección de los pocos repositorios existentes. Los sitios Web, los foros, los congresos y conferencias virtuales, la mensajería electrónica y el chat no son suficientemente empleados para la divulgación y promoción de la producción científica de las carreras.

Las falencias descritas son argumentadas como efectos de los problemas estructurales en la tecnología, la escasa asignación de espacio en la planificación del docente para esta capacitación, un hecho donde subyace una visión empirista de la ciencia y la innovación tecnológica que tiene un continuum polarizado en el desconocimiento de las autoridades y la tensión de la necesidad de racionalizar la fuerza laboral e incrementar la carga horaria como forma de hacer corresponder el salario con el trabajo desempeñado, visión completamente desligada de la esencia de la universidad como productora de ciencia.

Situación que se contrapone a la dinámica de los procesos universitarios, que en la actualidad es imposible sustraer de los recursos y herramientas de las TIC; estas tecnologías agilizan con calidad la recolección, transferencia, seguridad y administración de la información e intervienen en la transformación de ésta en conocimiento y en su mejor uso.

El análisis de la información obtenida permite aseverar que la insuficiente

transferencia, promoción y divulgación de los conocimientos generados en la facultad de Ciencias Sociales de la UTMach, por parte de los docentes que conformaron la muestra del estudio, está dada por su limitada preparación y capacitación para el empleo de las TIC en la gestión del conocimiento, lo que se sustenta en las proposiciones extraídas del cuerpo teórico que sirvió de punto de partida, conformado por las aportaciones de autores tales como: Paniagua (2004), Almerich, et al. (2011), Barrios (2011), Figueras (2011), Villagómez (2011), Beteta (2012), Çelik et al. (2012) y Pedró (2012).

Conclusiones

Las indagaciones realizadas reconocen que los sujetos tipos seleccionados en la facultad de Ciencias Sociales de la UTMach utilizan generalmente vías convencionales para la gestión del conocimiento en los procesos sustantivos de la enseñanza superior (formación, investigación y extensión), situación dada en gran medida por el desconocimiento; aún existen falencias en el empleo de las TIC como mediadoras de estas actividades; las posibilidades y potencialidades de estos recursos no son utilizados plenamente, este grupo de docentes restringe su empleo a las presentaciones en Power Point y procesadores de textos; la mayoría valora de “Regular” el dominio de las tecnologías con fines docentes. Como aspecto positivo muestran disposición por el aprendizaje y reclaman ser capacitados en aspectos tales como: aulas virtuales, recursos de Internet, plataformas didácticas, gestión de la información, metodologías para el manejo de los medios tecnológicos digitales y elementos básicos de estas tecnologías. Resultados que corroboran en el contexto del estudio la hipótesis, que la insuficiente transferencia, promoción y divulgación de los conocimientos generados está determinada por la limitada preparación y capacitación de los docentes en el ámbito de las TIC; lo que deben constituir el punto de partida para nuevos estudios y diseño de estrategias que permitan el desarrollo del capital humano como soporte de la información y el conocimiento.

Referencias

- Alavi, M. & Leidner, D. (2002). Sistemas de gestión de conocimiento: cuestiones, retos y beneficios. En: Stuart Barnes. Sistemas de gestión de conocimiento teoría y práctica. Thomson: colección negocios.
- Almerich G., Suárez, J., Jornet, J. & Orellana, M. (2011). Las competencias y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación por el profesorado: estructura dimensional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 28-42. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412011000100002
- Aular C. (2008). Categorías para la comprensión de la planificación universitaria en Venezuela. Venezuela: Ediciones del Consejo de Desarrollo Científico Humanístico y Tecnológico de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.
- Barrios A. J. (2011). Las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la generación de conocimiento y la innovación. En: Rafael Herrera González, José María Gutiérrez Gutiérrez (Edit) *Conocimiento, Innovación y Desarrollo* (pp.267-292). Cátedra de Innovación y Desarrollo Empresarial Universidad de Costa Rica. Recuperado de: http://www.casatic.org/wp-content/uploads/2015/03/RafaelHerreraCR_conocimiento.pdf
- Barrio del Castillo, I., González, J. J., Padín, M. L., Peral, S. P., Sánchez, M. I. y Tarín, L. E. (2015). Estudio de casos. Universidad Autónoma de Madrid. *Métodos de investigación educativa*. Recuperado de: <http://metabase.uaem.mx:8080/handle/123456789/1157>
- Beteta S. M. (2012). ¿Profesor TIC o profesor TAC? Universidad peruana de Ciencias Aplicadas. Recuperado de <https://docs.google.com/a/nyit.edu/file>
- Cejas, J. & Alfonso, D. (2012). Aproximación al estado y tendencias de la Gestión Universitaria en América Latina. Recuperado de http://www.gestuniv.com.ar/gu_13/v5n1a2.htm
- Çelik, S., Toptas, V. & Karaca, T. (2012). «iTunes University: potentials and applications» *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 64, 412-416

- Cordero, B. A. E. & Garcia, F. F. (2008). Knowledge Management and Work Teams. Observatorio Laboral Revista Venezolana, 43-64. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2742890.pdf>
- Cuervo, A. (1989). "Bases para el diseño organizativo de la empresa". Papeles de Economía Española.39. 88-116.
- Díaz de Salas, S., Mendoza, M. V., Porras, M. C. (2011). Una guía para la elaboración de estudios de caso. Revista Electrónica RAZÓN Y PALABRA, 75. febrero – abril. Recuperado de: <http://www.razonypalabra.org.mx>
- Figueras, O. (2011). "Atrapados en la explosión del uso de las tecnologías de la información y comunicación". PNA;5(2),67-82. Recuperado de <http://funes.uniandes.edu.co/922/>
- Fuentes, M. B. A. (2010). "La gestión de conocimiento en las relaciones académico-empresariales. Un nuevo enfoque para analizar el impacto del conocimiento académico." Tesis Phd. Universidad Politécnica de Valencia, España.
- Harman, C. & Brelade, S. (2000). Knowledge Management and the Role of HR. Financial Times/Prentice Hall. España: Kindle.
- Hidalgo, N. A. (2011). La gestión de la innovación como proceso. En. Rafael Herrera González, José María Gutiérrez Gutiérrez (Edit) Conocimiento, Innovación y Desarrollo (pp.99-122) Cátedra de Innovación y Desarrollo Empresarial Universidad de Costa Rica.
- Lizarazu, U. V., Martinez, P. A., Marulanda, B. S. & Muñoz, C. P. (2008). ESTUDIO DE CASO. Recuperado de: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/estudio_de_caso
- Llanusa, R. S., Rojo, P. N. & Caraballosa, H. M. (2005). Las tecnologías y información y comunicación y la gestión del conocimiento en el sector salud. Rev. Cubana Salud Pública. 31(3). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol31_3_05/spu08305.htm
- Marqués, G. P. (2002). La Información y el conocimiento. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/infocon.htm>
- Martínez, C. P. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. Universidad del Norte.

- Barranquilla, Colombia. Pensamiento & Gestión, 20, 165-193.
Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64602005>
- Mintzberg, H. (1984). "La estructuración de las organizaciones".
Barcelona: Ariel.
- Montero & León (2002). Significado de Estudio de caso. Significados.
com. Recuperado de: <https://www.significados.com/estudio-de-caso/>
- Paniagua, M. E. (2004). El docente de la educación parvularia: un reto social. En: Peralta & Salazar (coords). Calidad y modalidades alternativas de Educación Inicial (pp. 273-275). La Paz: CERID.
- Pedro, F. (2012). XXVI Semana Monográfica de la Educación La Educación en la Sociedad Digital Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué. Documento Básico. Fundación Santillana.
- Pentti, R. (2007). Estudio de caso. Recuperado de: <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/>
- Peña, V. P. (2001). To know or not to be. Conocimiento, Capítulos I-IV. Madrid: Ediciones DINTEL.
- Pérez, D., Alonso, M. & Solana, P. (2006). "Evolution and Future in Research of Information Systems and Information Technologies". En: "Managing Information in the Digital Economy: Issues & Solutions". Editor: Khalid S. Soliman. International. Business Information Management Association, 668-680.
- Pérez, D. & Dressler M. (2007). Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. Intangible Capital, 15(3). 31-59, Ene-Mar
- Recabarren, A., Salmerón, E., Apaza, M. & Griffouliere, M. (2014). Políticas de gestión universitaria: procesos de construcción y organización de la departamentalización en la UNCuyo. Congreso Universidad. III (1). Recuperado de <http://www.congresouniversidad.cu%2Frevista%2Findex.php%2Fcongresouniversidad%2Farticle%2Fdownload%2F709%2F737&usg=AFQjCNHl-WadCr4kmHooAFV7aqQYjSKJCw>
- Rodríguez-Antón. J. M., Morcillo, P., Casani, F. & Rodríguez, P. J. (2001). "Propuesta de un nuevo modelo de estructura organizativa ante el reto de la nueva economía: las estructuras hipertébol".

- Comunicación presentada al XI Congreso AECA.26-28. Madrid.
- Rodríguez, G. D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento. Educar 37. Barcelona.
- Sehaub, H.& Zenke, K. (2001). Diccionario Akal de pedagogía. Madrid: DINTEL.
- Sherif, K. & Mandviwalla, M. (2000). “Barriers to actualizing organizational memories”. En: Proceedings of the Hawaii International Conference on Systems Sciencies, Maui, Hawaii.
- Universidad de los Andes. (2013). Tecnología para el desarrollo social. Universidad de los Andes Bogotá: Colombia. Revista Nota Uniandina.
- Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento. (2011). Estudios de caso. Pautas para la elaboración de estudios de caso. BID. Sector del conocimiento y el aprendizaje. Recuperado de: [https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6434/Pautas para la elaboración de Estudios de Caso.pdf](https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6434/Pautas%20para%20la%20elaboraci3n%20de%20Estudios%20de%20Caso.pdf)
- Vidal, L. M. & Araña, P. A. (2012). Gestión de la información y el conocimiento. Infomed. Biblioteca Virtual de Salud. Recuperado de <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/56/46>
- Villagómez, Y. L.P. (2011). Gestión de la innovación tecnológica y su vínculo con la oferta proveniente de las Universidades. Universidad de Pinar del Río. Cuba. Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/gestion-innovacion-tecnologica-vinculo-oferta-proveniente-universidades>

Artículo Recibido: 24-01-2018

Artículo Aceptado: 17-08-2018

El Sistema de Pensiones en Bolivia, una perspectiva poco halagüeña para las próximas generaciones de Jubilados

The Pension System in Bolivia, an unflattering perspective for the next generations of Retirees

Iván Orlando Rojas Yanguas¹

ivanrojasy@gmail.com

**Instituto de Ciencias Económicas y Financieras, Universidad La Salle
Bolivia, La Paz- Bolivia**

.....

Resumen

El presente estudio tiene por objetivo realizar una evaluación crítica y determinar las perspectivas del Sistema de Pensiones en Bolivia referido específicamente a las prestaciones de Jubilación. Esta evaluación se realiza a la luz de los resultados financieros alcanzados en las últimas dos décadas y en un contexto de post crisis financiera internacional.

El documento inicia explicando las condiciones imperantes a nivel internacional al momento de la implementación del modelo de jubilación de Capitalización Individual en Bolivia. Prosigue exponiendo cómo dicho contexto cambió radicalmente, produciendo sus efectos en la economía nacional e impactando negativamente en la inversión de los Fondos de Pensiones. Continúa con un breve análisis de las perspectivas del modelo y finalmente evalúa las principales condicionantes que limitan un cambio estructural en el Sistema.

Palabras Clave

Rendimientos Financieros, Sostenibilidad, Crisis Financiera Internacional, Derivados, Hipótesis Actuarial, Edad de Jubilación, Esperanza de Vida.

1 Iván Orlando Rojas Yanguas, es Master en Dirección y Gestión de Sistemas de Seguridad Social de la Univ. de Alcalá de Henares y la OISS, Master en Auditoría y Control Financiero de MPD de la Univ. Católica Boliviana en colaboración con el Harvard Institute for International Development; Graduado con Honores como Licenciado en Economía de la Universidad Católica Boliviana. Más de 20 años de experiencia profesional en el órgano supervisor de Pensiones, Valores y Seguros. Catedrático Universitario de las Materias de Macroeconomía y Finanzas.

Abstract

The objective of this study is to conduct a critical evaluation and determine the perspectives of the Pension System in Bolivia, specifically referring to retirement benefits. This evaluation is carried out in light of the financial results achieved in the last two decades and in a context of post international financial crisis.

The document begins by explaining the conditions prevailing at an international level at the time of the implementation of the Individual Capitalization retirement model in Bolivia. The article then continues on how context radically changed producing its effects in the national economy and negatively affecting the investment of Pension Funds. It follows with a brief analysis of the perspectives, and finally evaluates the main conditioning factors that limit a structural change in the System.

Key words

Financial Returns, Sustainability, International Financial Crisis, Financial derivatives, Actuarial Hypothesis, Retirement Age, Life Expectancy.

.....

Introducción

La evaluación concienzuda de si un modelo posee fallas estructurales, supuestos inadecuados u obsoletos o simplemente requiere de ajustes normalmente basados en una realidad cambiante y evolutiva, determinan la validez o agotamiento de su funcionalidad. Las fallas estructurales de un modelo llevan a su agotamiento y finalmente a su cambio, normalmente porque sus supuestos ya no corresponden a la realidad. Este pensamiento es válido para la mayoría de las ciencias y en particular también es válido para la Seguridad Social.

A nivel internacional, se conocen tres tipos de modelos de gestión económica para las prestaciones de vejez de la Seguridad Social, a saber: el sistema de Reparto, el sistema de Capitalización Individual y el Mixto.

El sistema de reparto es conocido también como de “solidaridad intergeneracional” debido a que las pensiones de jubilación se financian

a través de los aportes de los trabajadores activos. Este sistema vio amenazada su funcionalidad por la cada vez mayor cantidad de jubilados y su mayor longevidad en contraste con una base aportante cada vez menor de trabajadores asalariados. Es decir, por el cambio de la estructura poblacional desde una pirámide a un rombo y de éste a una pirámide invertida. Por lo que la búsqueda de un nuevo modelo de gestión para este tipo de prestaciones sociales se hacía imperiosa.

El nuevo paradigma de Capitalización Individual en realidad no es nada nuevo. Nace de las bases financiero-actuariales con que se construyen y elaboran los seguros privados de vida y de rentas vitalicias. Se trata de un sistema de gestión financiera individual, en la cual cada trabajador constituye un fondo de ahorro con sus aportes, los cuales son invertidos a lo largo de su vida laboral y aun después de que se convierta en un jubilado. Es decir, un seguro privado de renta vitalicia que en materia de Seguridad Social y dependiendo de cada país, tiene matices adicionales que los diferencian unos de otros.

¿Por qué esta anciana doctrina (seguro privado) no dio lugar de forma anterior a considerarla como modelo de prestación de jubilación? Sin duda alguna existieron eventos importantes para tomar en cuenta la Capitalización Individual como medio de subsistencia y financiamiento de las prestaciones sociales de vejez. En particular la acumulación de capital a través del rendimiento es la base que permite financiar las jubilaciones. Por tanto, el rendimiento de las inversiones se convierte en una variable relevante al momento de considerar su utilidad como modelo generalizado para la Seguridad Social.

Las Prestaciones de Jubilación en Bolivia:

En 1996 el Sistema de Pensiones en Bolivia cambió de un modelo de Reparto a un nuevo modelo llamado de Capitalización Individual, imperante en la región y otras partes del Mundo. En este último Sistema cada trabajador vela por su propia jubilación mediante ahorros obligatorios que la legislación impone y que son invertidos en Fondos de Pensiones a objeto

de que su cuantía crezca lo suficiente, como para financiar una Pensión mensual desde su Jubilación hasta su muerte.

A finales del año 2010 el Sistema es reformado reduciendo la edad de jubilación y añadiendo un “Fondo Solidario” que tiene por objeto recaudar recursos del propio Sistema para incrementar el monto de aquellas Pensiones que no lleguen a un nivel mínimo, predeterminado. Sin embargo, en esencia, la filosofía de la Capitalización individual no ha cambiado en el nuevo Sistema reformado.

Aquí cabe preguntar ¿que llevó a la Seguridad Social en Bolivia y en varias partes del mundo a apostar por que la capitalización del ahorro individual durante la vida laboral activa, alcanzaría niveles que permitan luego financiar una Pensión mensual vitalicia? ¿Por qué esta receta no se había aplicado antes en el mundo de la Seguridad Social o al menos no había sido generalizado su uso?

La variable clave en este aspecto es la rentabilidad de tales inversiones. Probablemente los altos rendimientos que ofrecía el mercado financiero internacional durante la década de los 90 y casi toda la década del 2000, mediante la emergencia de instrumentos financieros sofisticados como los derivados, alentaron esta idea de la Capitalización Individual y promovieron su réplica en varias partes del mundo.

TABLA 1: EDAD DE JUBILACIÓN POR PAISES

PAIS	GENERO	HOMBRES	MUJERES
ARGENTINA		65	60
BOLIVIA		58	55*
BRASIL		65	60
CHILE		65	60
COLOMBIA		62	57
COSTA RICA		65,5	65,5
CUBA		65	60
ECUADOR		60	60
EL SALVADOR		60	55
ESPAÑA		65	65
GUATEMALA		65	65
HONDURAS		65	60
NICARAGUA		60	60
PANAMA		62	57
PARAGUAY		60	60
PERU		65	65
PORTUGAL		65	65
REP. DOMINICANA		60	60
URUGUAY		60	60
VENEZUELA		60	55
PROMEDIO		63	61

FUENTE: BISSI - 2014 - OISS.

* Con reducción de Edad.

Sin embargo el colapso de estos mercados a finales del 2008, no sólo vieron desplomarse los rendimientos otorgados por más de 15 años, sino que sumieron a varios países y al propio Estado Unidos en una aguda recesión (Zurita, Martínez y Rodríguez, 2009, p. 10), incrementando alarmantemente el desempleo y reduciendo dramáticamente el crecimiento del Producto Nacional Bruto en varias economías del mundo (CEPAL 97, 2009, p. 10)

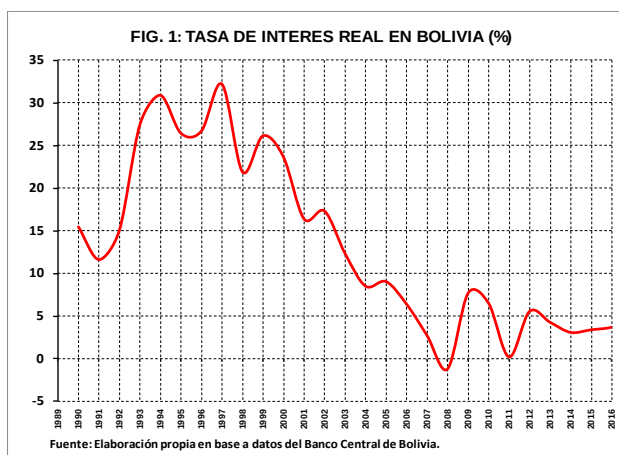
Pese a ello y habiendo absorbido enormes pérdidas las inversiones de los Fondos de Pensiones en el concierto internacional, la filosofía de la Capitalización Individual en varios países y en particular en Bolivia no se revirtió.

Aún más las reformas practicadas el año 2010 en el Sistema de Pensiones Boliviano tienen matices como la reducción de la edad de jubilación a 58 Años (Gaceta Oficial de Bolivia Ley 065, Arts. 8, 13 y 78), que al margen de ser una de las más bajas de Iberoamérica (ver Tabla 1), parecen volver a apostar a una sólida, creciente y sostenida rentabilidad de los fondos de pensiones de los trabajadores activos en Bolivia.

Obsérvese la evolución de la tasa de interés real de la Economía boliviana durante el período en que se implementó por primera vez el nuevo sistema (año 1996).

Como se muestra en la Figura 1² esta variable se mantuvo en los más altos niveles históricos por encima del 15% (real) desde 1993 hasta el año 2003, llegando incluso a superar el 30% un año después de la primera reforma (1996).

Se puede entender entonces la extrema confianza que se tenía en el rendimiento que lograrían los recientemente creados fondos de pensiones de Capitalización Individual y la esperanza en la sostenibilidad de la hipótesis actuarial, que su acumulación permitiría financiar a cada jubilado su Pensión de forma vitalicia.

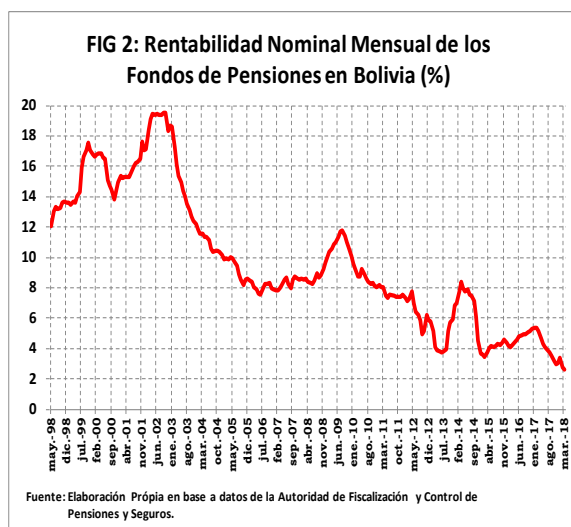


2 El gráfico corresponde a la tasa de interés real activa en moneda nacional. Para los últimos dos años (2016 y 2017) corresponden a similar concepto a diciembre de cada año.

Sin embargo este mismo gráfico permite visualizar que la hipótesis no fue correcta o al menos el rendimiento posterior de la variable, arroja serias dudas acerca del cumplimiento de la mencionada hipótesis actuarial.

La aseveración anterior se ve reforzada al momento de verificar el desenvolvimiento de la rentabilidad nominal de los Fondos de Pensiones en Bolivia a lo largo del período mayo del 1998 a marzo del 2018³. (APS, 2018)

Como se observa en la Figura 2 esta rentabilidad nominal cayó dramáticamente desde enero del año 2003 con leves recuperaciones el año 2009 y 2014, pero en una clara tendencia decreciente a lo largo del período analizado. Es de hacer notar que esta rentabilidad nominal ha sido en varios períodos incluso inferior a la inflación, determinando en consecuencia un rendimiento real negativo.



La tendencia decreciente de la rentabilidad era bastante evidente, incluso al momento de la segunda reforma del Sistema de Pensiones Boliviano (2010), sin embargo pese a las modificaciones practicadas, la filosofía de

3 La Autoridad Reguladora de Pensiones expone la rentabilidad nominal de cada uno de los dos Fondos que son administrados por entidades privadas diferentes. A saber Futuro de Bolivia S.A. y BBVA Previsión S.A. La Figura 2 resulta de un promedio simple de ambas rentabilidades por período.

una Capitalización Individual se ratificó en el nuevo *Sistema Integral de Pensiones*, llamado así desde su reforma.

Ante este escenario, puede vislumbrarse que la capitalización de los fondos muy probablemente no será suficiente para generar las Pensiones de Jubilación esperadas y ante la inexistencia de una nueva reforma, la variable de ajuste siempre será el *monto de la pensión* del jubilado.

Por supuesto, al reducirse la acumulación de la capitalización de rendimientos en los Fondos, el monto que estos alcancen al momento de la jubilación de cada boliviano(a), será insuficiente para solventar una Pensión mensual (dada la esperanza de vida de las tablas actuariales utilizadas) y la única posibilidad que queda es un monto de pensión más bajo.

Claramente ésta última situación presionará mucho más al llamado *Fondo Solidario* (creado en la última reforma) que tiene por objeto, precisamente elevar las pensiones más bajas del sistema. (Gaceta Oficial de Bolivia, Ley 065 Arts. 14 a 19; 2010)

Este efecto debe dar lugar a un análisis riguroso del Fondo Solidario, para verificar cuan robusto es y cuantos años podrá solventar la elevación de las pensiones de los futuros jubilados, que en un número cada vez mayor tendrán más bajas pensiones de lo esperado.

Evidencia empírica:

¿Cuál es la evidencia empírica que respalda las afirmaciones anteriormente vertidas? Las cifras oficiales publicadas son contundentes. Quince años de bajos rendimientos en la inversión de los Fondos de Pensiones necesariamente deben mostrar un impacto en aquellas pensiones de los recientes jubilados, toda vez que representa casi la mitad de los años de cotización de una persona promedio⁴.

A diciembre del año 2012, 50.953 personas accedieron a una pensión en el nuevo sistema implantado el año 1996. A dicha fecha habían transcur-

⁴ Tómesese en cuenta que la edad de jubilación en Bolivia es de 58 años tanto para hombres como para mujeres. En este último caso sin embargo se permite reducir un año por cada hijo nacido vivo hasta un máximo de tres, es decir; 55 años en el mejor de los casos.

rido dos años desde la última reforma (2010) en la cual se creó el llamado Fondo Solidario, que de acuerdo a las cifras oficiales otorgó Pensiones Solidarias de Vejez a 19.334 jubilados a finales del mismo año; es decir casi un 38% del total. (APS, Memoria Anual 2012, p. 107)

Solo cuatro años más tarde (2016) las Pensiones Solidarias de Vejez se incrementaron a 58.134 pensionados, representando el **57%** de aquellos que lograron acceder a una Jubilación desde 1996 (102.546 pensionados). (APS, Memoria Anual 2016 pp. 142-145). Las cifras a enero del 2018, muestran que un año después dicho porcentaje subió al **59,4%** 71.562 Pensiones Solidarias, de un total de jubilados de 120.567. (APS, Pensiones de Jubilación por Modalidad de Pensión AFP y Entidad Aseguradora - enero de 2018). Es decir casi un 60% de las personas que accedieron a una pensión, fueron acreedoras a una Pensión Solidaria.

FIG. 3: PORCENTAJE DE JUBILADOS AUXILIADOS POR EL FONDO SOLIDARIO 2012



FIG. 4: PORCENTAJE DE JUBILADOS AUXILIADOS POR EL FONDO SOLIDARIO Ene -2018



Fuente: Elaboración propia en base a Memorias Anuales de las APS 2012 y 2016

Lo anterior muestra que la capitalización de los rendimientos de los Fondos de Pensiones no es suficiente para financiar por si solos una jubilación en 3 de cada 5 personas y la cifra va subiendo alarmantemente.

Como se aprecia, a ese ritmo en el mediano plazo las Pensiones Solidarias serán casi la totalidad de las jubilaciones y ello solo muestra la incapacidad del Sistema de Capitalización Individual como modelo de gestión de las prestaciones de Vejez.

Sin duda alguna, estas no son noticias esperanzadoras para los trabajadores que en un futuro se jubilarán en el Sistema de Pensiones de Bolivia, por lo que es necesaria una profunda reflexión acerca de la viabilidad de mantener un sistema basado en el ahorro individual, toda vez que la tasa de interés real boliviana y en particular los rendimientos financieros de las inversiones de los Fondos de Pensiones vienen reduciéndose desde hace más de una década y media.

Reversión de la tendencia o alternativas de Inversión:

¿Cuáles son las posibilidades reales de una reversión de la tendencia de la tasa de interés real en Bolivia? A juicio del autor son verdaderamente escasas. El Banco Central de Bolivia como autoridad monetaria realiza esfuerzos constantes por mantener un sistema financiero con amplia liquidez lo que tiene incidencia en las tasas de interés. A su vez la política contracíclica que aplica la autoridad, beneficia las bajas tasas de interés en pos de una mayor inversión que encamine la economía hacia un crecimiento sostenido.

No obstante, se espera cierta recuperación de las tasas de interés nacionales, toda vez que éstas no pueden estar muy alejadas de la tendencia internacional. Luego de la caída de los mercados financieros a finales de 2008, las tasas de interés internacionales han empezado a recuperarse, aunque lentamente. En particular aquellas referidas a la economía estadounidense han empezado a incrementarse de forma sostenida a partir del año 2013. Prueba de ello radica en el incremento de las Tasas del Tesoro de Estados Unidos a 5 años (*Ver Figura 5*).

Igualmente, la tendencia puede apreciarse en la tasa de interés real que muestra la economía norteamericana, aunque las cifras expuestas por el Fondo Monetario Internacional nos ofrecen datos de esta variable únicamente hasta el 2016 (*Ver Figura 6*).

FIG 6: TASA DE INTERES REAL DE EEUU DE NORTEAMERICA



FIG. 5: RECUPERACION DE LAS TASAS DE INTERES



FUENTE: Reserva Federal.

Debe ponerse de manifiesto que esta recuperación de las tasas de interés nacionales poseen un desfase con el mercado internacional, es decir; no siguen la tendencia automáticamente, sino después de algún tiempo. Este hecho se registra, debido a la política económica interna que aplica cada país. No obstante lo anterior, la pregunta que inmediatamente se formula es ¿Por qué los fondos de Pensiones no se benefician inmediatamente de los mejores rendimientos del mercado internacional realizando inversiones en el extranjero?

La respuesta radica en la regulación de pensiones de Bolivia. En efecto la Ley de Pensiones N° 065 de diciembre de 2010 establece un máximo de inversión en el extranjero de 50% del valor de los Fondos de Pensiones (Gaceta Oficial de Bolivia, Ley 065 Art. 143). Aunque este es un porcentaje expectable de los fondos, la regulación del ente fiscalizador ha restringido aún más esta posibilidad, estableciendo mediante Regulación específica un porcentaje menor, equivalente al 10% del valor total de los fondos. (APS, Resolución Administrativa N.º 464/2017 Artículo 6, inciso “a”, abril 2017).

Esta disposición si bien impide el beneficiarse de mayores rendimientos en el extranjero (más allá del 10% de cada Fondo), no es del todo irracional desde un punto de vista económico. Al constituirse estos fondos un ahorro nacional, es deseable que puedan en su mayor parte ser invertidos dentro

del país, financiando proyectos de inversión que provean un crecimiento sostenido en el mediano y largo plazo. Sin embargo como se puede apreciar, ésta tampoco es una salida factible para remontar las bajas rentabilidades, dada la política regulatoria del sector.

Aún y cuando se permita invertir el 50% de los fondos (límite máximo establecido por la Ley), para revertir más de 15 años de rendimientos decrecientes de los fondos sería necesario que las tasas de interés internacionales remonten hasta los niveles observados en la década del 90 y gran parte del 2000, cuando los derivados se encontraban en su auge, aspecto poco probable después de la caída estrepitosa que observaron estos valores a finales del 2008.

Volviendo a las Jubilaciones: Un apunte conceptual necesario.

Si más de la mitad de las jubilaciones generadas en el Sistema de Pensiones (implantado en Bolivia desde el año 1996) corresponden a *Pensiones Solidarias*, entonces ya no se puede afirmar que éste es un Sistema *puro* de Capitalización Individual, puesto que las pensiones no se financian enteramente con el ahorro individual de aquellos que se jubilan. La participación de un porcentaje de financiamiento a través del Fondo Solidario, determina que el actual sistema sea un Sistema *Mixto*.

En efecto, el Fondo Solidario está compuesto por aportes de trabajadores activos que actualmente financia una parte de las pensiones de los pasivos. Es decir, un sub sistema de reparto, dentro del sistema de Capitalización, que dada la evidencia empírica, al parecer crece más que proporcionalmente respecto al total de jubilados.

Este resultado de Sistema Mixto defacto ¿otorga una solución al financiamiento de las pensiones de jubilación? Al parecer no, puesto que el llamado Fondo Solidario, se aplica cuando el monto de la jubilación (calculado actuarialmente en base a los recursos de la cuenta personal previsional que el afiliado pudo acumular en su vida activa) no alcanza rangos mínimos y consecuentemente requieren de un aporte *Solidario* (como su nombre lo indica), para incrementar el monto de la jubilación.

Al crecer el número de jubilados con Pensión Solidaria, el sistema muestra la imposibilidad (cada vez más álgida) de financiar las jubilaciones solo con el aporte propio. Por tanto es necesario analizar cuan robusto es el Fondo Solidario y si será suficiente para aportar a las pensiones generación tras generación.

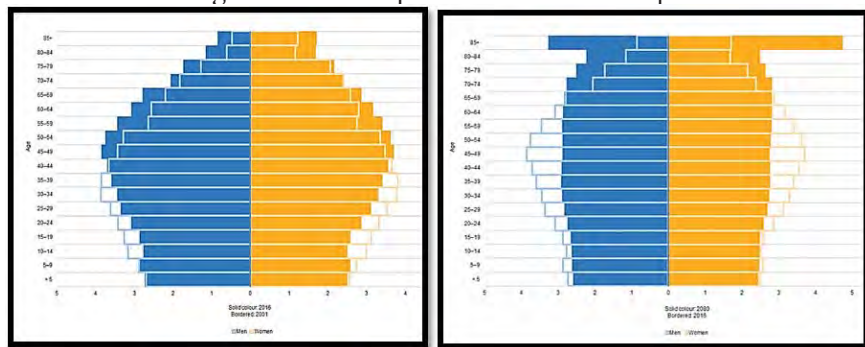
Retorno al Paradigma de la Solidaridad Intergeneracional

El análisis anterior parece plantear la necesidad de retornar a un Sistema de Reparto, cuya principal característica es la *Solidaridad Intergeneracional*. Es decir, que los trabajadores activos a través de sus aportes, sostienen el gasto de jubilación de los pasivos. Y en su momento las Pensiones de Vejez de los actuales financiadores, serán sostenidas en base a los aportes de las nuevas generaciones de trabajadores.

Esta posibilidad no es descabellada de forma alguna, puesto que las características poblacionales que afectan la sostenibilidad del sistema de reparto en otros países, aún no se observan en la estructura poblacional de Bolivia.

Como se mencionó en la introducción del presente trabajo, la principal falencia que atraviesa este modelo en los países europeos que lo aplican, radica en la inversión de la pirámide poblacional que experimentan, generando una escasa base de aportes para una cada vez mayor cantidad de jubilados que viven más años. Para una mayor comprensión obsérvese la **Figura 7** a continuación expuesta, la cual muestra cómo la pirámide poblacional de Europa cambia desde una amplia base laboralmente activa que sustenta aquella jubilada, hasta una estrecha base activa y una alarmante cúspide de jubilados ampliamente aumentada. (EUROSTAT ,2018)

Fig. 7: Pirámides poblacionales de Europa:



Izquierda (2001 y 2016)

Derecha (2016 – 2080)

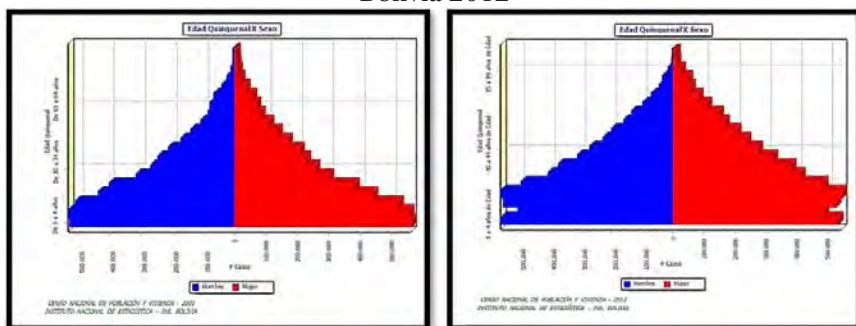
Fuente: Eurostat. Base de Datos online 2018

Si bien esta es una tendencia mundial, no solo por la mayor longevidad de las personas que cada vez tienen un mayor acceso a la medicina con adelantos y avances cada vez mejores, es un hecho que la maternidad a nivel mundial también está reduciendo, aunque no en todas partes del mundo con la misma intensidad. Este problema es tan importante, que algunos países europeos y de América han abierto sus fronteras para recibir masivamente inmigrantes en edad de trabajar (a objeto de reforzar su base de aportantes) y con connotaciones étnicas y culturales que determinan una mayor tasa de natalidad. Tal es el caso por ejemplo de España y Canadá.

Por el contrario, Bolivia un país latinoamericano, posee altas tasas de natalidad comparadas con aquellas registradas en Europa y la pirámide poblacional parece estar muy lejos de aquella realidad europea que ha reducido y puesto en duda la sostenibilidad del modelo de Reparto para la gestión económica de la Seguridad Social en materia de jubilación.

Por ejemplo el Censo de Población y Vivienda realizado el año 2012, determinó que la tasa bruta de natalidad era de 24,44; más de 3 y media veces superior a la tasa bruta de mortalidad para el mismo año de 6,70 (INE, Estadísticas Demográficas, 2015). Obsérvese las **Figuras 8 y 9** expuestas a continuación, correspondientes a los Censos poblacionales el 2001 y 2012 de Bolivia respectivamente:

Fig. 8: Pirámide poblacional Bolivia 2001 Fig. 9: Pirámide poblacional Bolivia 2012



Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Bolivia

Si esto es así, entonces ¿qué falló en el antiguo sistema de reparto de la Seguridad Social en Bolivia? Sin duda alguna la respuesta a esta interrogante fue la gestión de inversiones que se encontraba sujeta a pocas regulaciones y consecuentemente a arbitrariedades y abusos de los administradores, que terminó en el procesamiento legal de algunos de ellos por corrupción y tráfico de influencias afectando así la solvencia del sistema (Caso FOCSS-AP, 2012); (La Razón, 2012)

Mencionar también la presencia de algunas fallas regulatorias de diseño, como por ejemplo un Referente Salarial (en base al cual se calculaba la jubilación) demasiado corto y compuesto solo por los dos últimos años cotizados. Ello permitía una suerte de cotizaciones altas en dichos períodos (muchas veces pactadas al margen de la norma con el empleador) con lo cual el jubilado se beneficiaba de una Renta alta, aunque sus aportes hubiesen sido bajos durante toda su vida laboral. Esto también impactó negativamente en la solvencia del sistema.

El posible retorno al sistema de Reparto debiera contener solidas normas y mallas de inversión tal como las poseen en la actualidad las Administradoras de Fondos de Pensiones, así como las normas de cálculo para la jubilación que prevén al menos 5 años de promedio, pudiéndose incrementar este horizonte dependiendo de la volatilidad de las cifras cotizadas.

Es decir, trasplantar las normas regulatorias actuales al cambio de modelo de gestión económica.

¿Cuán fácil resultaría volver al viejo sistema con normas mejoradas?

Esta posibilidad de retorno al viejo Sistema no parece fácil, dado que más de 20 años de un Sistema basado en la Capitalización Individual, ha dejado en la *psique* de los trabajadores y en la jurisprudencia Boliviana un sentido de “**propiedad**” respecto a los aportes en las llamadas *Cuentas Individuales* de la reforma de 1996 o *Cuentas Personales Previsionales* de la reforma practicada el 2010. (Gaceta Oficial de Bolivia, Ley 065 Art. 5, 2010)

La necesaria incautación por el Estado de tales cuentas, para formar un nuevo Fondo Común de Reparto, no sólo podría traer la posibilidad de acciones legales o de inconstitucionalidad ante la justicia boliviana, sino también protestas, marchas y probable convulsión social no poco comunes en la historia reciente del País.

Por otra parte, no parece sostenible en el tiempo la reducida edad de jubilación (58 años) dispuesta en la última reforma, cuando la diversidad de países ha incrementado esta edad en vez de reducirla. La razón que respalda esta tendencia a nivel internacional radica en la mayor longevidad de las personas, producto de más y mejores adelantos científicos en la medicina, industria farmacéutica, alimentación y sobre todo la disminución de la mortalidad infantil entre cero y cinco años, producto de las mejoras en las condiciones de alumbramiento así como los esfuerzos de inmunización (Mercedes Ayuso y Robert Holzman. 2014), que impactan a su vez en la necesidad de un mayor capital para financiar las Pensiones de Vejez, en un horizonte vitalicio cada vez más amplio.

En Bolivia la mencionada *nueva edad de jubilación* es concebida como un logro social de los trabajadores y movimientos sociales, lo que dificultaría aún más imponer una racionalidad necesaria a esta variable, que es de vital importancia en el cálculo actuarial de los recursos que se requieren para financiar una Pensión de Vejez.

Como se aprecia, uno u otro camino plantean serias problemáticas al momento de buscar una solución.

¿Malas noticias para todos?

Un tema importante al momento de analizar cualquier sistema de seguridad social en el mundo, radica en el grado de cobertura que posee o logra en el tiempo. Esto quiere decir específicamente, si el Sistema de Pensiones (cualquiera que sea) brindará protección Social a todos aquellos que lo necesiten o al menos a aquellos que hayan realizado las aportaciones necesarias para tener acceso a él.

Este grado de cobertura normalmente se mide como la proporción de la población que se encuentra afiliada al Sistema, respecto al total de la Población Económicamente Activa (PEA). En este sentido, el año 2012 se realizó en Bolivia el Censo de población y vivienda y de sus resultados se pudo establecer que 4.739.203 personas conformaban la PEA. (INE, et al 2015, p. 45). Ese mismo año el Sistema de Pensiones, con más de 15 años de implementado, registraba 1.551.733 afiliados o asegurados como los llama la nueva legislación (APS, Número Acumulado de Asegurados Registrados en el Sistema Integral de Pensiones (SIP), por AFP a fin de gestión (1997-2015) y al 31 de mayo de 2017; agosto 2017).

Es decir el grado de cobertura del Sistema de Pensiones Boliviano el 2012 alcanzaba sólo al 33% de la Población Económicamente Activa. Aún más, a dicha fecha únicamente el 12,1% de las Personas Ocupadas, cotizaban efectivamente al sistema. (UDAPE, Dossier Vol.26; 2015); INE, et al. 2012). Se puede afirmar entonces, que dos terceras partes de la Población Objetivo no están contempladas bajo la protección, expectativa o derecho a una Pensión de Jubilación.

Esta realidad se explica en gran parte por el trabajo informal en la economía boliviana, que se encuentran al margen de cualquier beneficio de la Seguridad Social, sea de corto o de largo plazo.

Por tanto, la respuesta a la pregunta planteada en el título del presente acápite, resulta ser, que las malas noticias sólo afectan a un tercio de la Población Económicamente Activa. Pero esta no es una respuesta esperanzadora, pues los otros dos tercios, ni siquiera poseen una expectativa de

acceder a una Pensión en aquellos años en que ya no puedan trabajar⁵.

Para la mayor parte de ellos, sólo queda la esperanza de que la prestación universal que Bolivia actualmente posee “La Renta Dignidad”⁶ se mantenga en el futuro hasta su Vejez y que eventualmente pueda aumentar su cuantía, dado el bajo monto que posee actualmente y la imposibilidad de encarar siquiera una subsistencia con él.

Conclusión:

El análisis realizado a la luz de las cifras que muestran tanto la economía boliviana, como aquellas referidas al Sistema de Pensiones, determinan la necesidad de una profunda reflexión acerca de la viabilidad del Sistema adoptado, las posibilidades sociales de su cambio, así como la efectividad que actualmente posee en función a alcanzar las metas deseables de *Cobertura*. Más de una década y media de descenso sostenido en la tasa de interés real de la economía y en particular en la Rentabilidad de los Fondos de Pensiones, no permiten sostener los supuestos actuariales y financieros que estaban vigentes al inicio del Sistema. En este contexto la variable de ajuste se constituye en el *Monto de la Pensión de Jubilación*, que necesariamente deberá tender a la baja.

Por su parte, las reformas practicadas el 2010 parecen haber aliviado una inminente caída del monto de jubilación, sin embargo las presiones sobre el llamado *Fondo Solidario* son cada vez mayores debiendo auxiliar casi el 60% de aquellos que logran alcanzar una pensión de vejez. Asimismo, la cobertura que ha logrado el Sistema implantado hace más de 20 años no ha logrado una proporción aceptable respecto a la Población Económicamente Activa, lo que determina la urgente necesidad de replantearlo.

Finalmente, las condiciones precarias de un Sistema de Capitalización individual como modelo de gestión de las prestaciones de vejez parecen haberse

5 Adicionalmente debe tomarse en cuenta que el simple aporte(s) a las AFPs no da derecho a una jubilación. Para un cálculo más exacto debe obtenerse los “Cotizantes Efectivos”, es decir aquellos que efectivamente se encuentran cotizando. Sin embargo en la actualidad esta cifra no es publicada por el ente Regulador.

6 Beneficio no Contributivo que establece el derecho a todo Boliviano(a) mayor de 60 años a un pago mensual vitalicio de Bs.250 ó Bs.300 (36 ó 43 dólares estadounidenses), dependiendo si posee o no una Pensión de Jubilación respectivamente.

agotado, permitiendo vislumbrar una mayor coherencia en la aplicación del Sistema de Reparto. Sin embargo el tiempo de vigencia del Sistema de Capitalización Individual ha enraizado el sentimiento de propiedad de las Cuentas Personales Previsionales, haciendo más difícil la posibilidad de un retorno al Sistema de Solidaridad Intergeneracional o a cualquier otro que requiera la conformación de un Fondo Común de Jubilación.

Al parecer se hace necesario el desarrollo de un nuevo Acuerdo Social de características racionales y sobre todo realistas, que permita lograr lo que toda la población desea: Un Sistema de Jubilación *digno*, que además sea sostenible en el tiempo.

Referencias:

- Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros (APS). (2012). Memorias Institucional pp. 104-107.
- Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros (APS). (2016). Memoria Institucional pp. 142-145.
- Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros (APS). (2018). Información Estadística. Disponible en: <http://www.aps.gob.bo/index.php/pensiones/informacion-estadistica/>
- Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros (APS) (Agosto 2017): Número Acumulado de Asegurados Registrados en el Sistema Integral de Pensiones (SIP), por AFP a Fin de Gestión (1997-2015) y al 31 de mayo de 2017.
- Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros (APS) (Abril 2017): Resolución Administrativa N° 464/2017 de fecha 19/04/17.
- Ayuso, M. y Holzmann, R. (2014). Longevidad: Un breve análisis global y actuarial. OECD. Disponible en: <https://www.jubilaciondefuturo.es/recursos/doc/pensiones/20131003/posts/2015-1-longevidad-un-breve-analisis-global-y-actuarial-esp.pdf>
- Banco Central de Bolivia. Boletín Mensual enero 2018 y números pasados. Disponible en: <https://www.bcb.gob.bo/webdocs/publicacionesbcb/>

- Cadarso María Ángeles - Febrero Eladio. (2003). Sistemas de reparto versus sistemas de capitalización. Algunas reflexiones críticas. Universidad de Castilla-La Mancha. IX Jornadas de Economía Crítica.
- Caso FOCSSAP. (3 de Abril, 2012). En julio de 2010 denunciaron a juez y abogado Molina por estafa al Estado. Disponible en: <http://eju.tv/2012/04/caso-focssap-en-julio-de-2010-denunciaron-a-juez-y-abogado-molina-por-estafa-al-estado/>
- Devesa José Enrique - Martínez Mónica - Vidal Carlos (2000). Análisis y Valoración de los Sistemas de Pensiones Reformados en Latinoamérica. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.
- EUROSTAT. (2018). Estadísticas sobre distribución de la renta. Disponible en: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Population_pyramids,_EU-28,_2016_and_2080_\(%25_of_the_total_population\).png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Population_pyramids,_EU-28,_2016_and_2080_(%25_of_the_total_population).png)
- Gaceta Oficial de Bolivia (GOB 2010). Ley de Pensiones N° 065 de 10/12/2010. Disponible en: www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo
- Instituto Nacional de Estadística (INE) Bolivia (2015). Censo de Población y Vivienda 2012: BOLIVIA CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.
- Instituto Nacional de Estadística (INE) Bolivia (2015), Estadísticas demográficas. Disponible en: <https://www.ine.gob.bo/index.php/demografia>
- La Razón (12 de septiembre, 2012) Juez sentencia a Dante Escóbar por tercera vez. Disponible en: https://m.la-razon.com/nacional/seguridad_nacional/Juez-sentencia-Dante-Escobar-tercera_0_1686431378.html;
- Ocampo, José Antonio (ABRIL 2009). Impactos de la crisis financiera mundial sobre América Latina. REVISTA CEPAL 97
- OISS (2014) Banco de Información de los Sistemas de Seguridad Social Iberoamericanos (BISSI).Disponible en: <http://www.oiss.org/bissi/files/assets/basic-html/index.html>
- The Economist (Articl. Sep 7th 2013). The origins of the financial crisis. Crash course. Disponible en: www.economist.com/news/schoolsbrief/21584534-effects-financial-crisis-are-still-being-felt-

five-years-article

Unidad de Análisis de Política Económica (UDAPE) Bolivia. Dossier de Estadísticas Vol.26.

Zubiri Ignacio, (2014). Capitalización y Reparto: Un análisis comparativo. Universidad del País Vasco. Ekonomiaz N.º 85

Zurita González, J., Martínez Pérez, J. y Rodríguez Montoya, F. (Septiembre – Octubre, 2009). La crisis financiera y económica del 2008. Origen y consecuencias en los Estados Unidos y México. El Cotidiano, núm. 157 pp. 17-27. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/325/32512739003.pdf>

Artículo Recibido: 22-03-2018

Artículo Aceptado: 07-08-2018

Invencciones laborales en las Universidades Cubanas. Caso de estudio Universidad de Matanzas

Labor inventions in Cuban Universities. Case study University of Matanzas

Isnel Martínez Montenegro¹

imartinez@educa.uct.cl

Universidad Católica de Temuco, Chile

Mónica Alejandra Baeza Leiva²

mbaeza@uct.cl

Universidad Católica de Temuco, Chile

Gabriel Alejandro Carrillo Rozas³

gabrielcarrillo@santotomas.cl

Universidad Santo Tomás, Temuco, Chile

.....

Resumen

En relación con el debatido tema, referente a que exista la posibilidad de que la Universidad comercialice los resultados que se obtengan de sus investigaciones o, en detrimento de ello, que las empresas privadas se conviertan en propietarias de invenciones que se han obtenido con financiamiento público, no obstante, a pesar de las diferentes opiniones gran parte de la doctrina y de las políticas de I+D seguida por las principales universidades del mundo, demuestra que la solución de transferir los resultados de la investigación no solo es posible, sino también deseable. En el espacio universitario entre las cuestiones que merecen mayor atención se encuentran

1 Académico de la Facultad de Ciencias Jurídicas de la Universidad Católica de Temuco, Chile. Doctor en Derecho, Ciencia Política y Criminología de la Universidad de Valencia, España. Magíster en Derecho de la Economía de la Universidad de La Habana y Magíster en Administración de Empresas de la Universidad de Matanzas, Cuba. Licenciado en Derecho de la Universidad de Matanzas.

2 Académica de la Facultad de Ciencias Jurídicas de la Universidad Católica de Temuco, Chile. Doctor en Derecho, Ciencia Política y Criminología de la Universidad de Valencia, España.

3 Académico de la Escuela de Derecho de la Universidad Santo Tomás, Temuco, Chile. Máster en Derecho, Mención Derecho Público, Universidad Autónoma de Chile, Chile.

la relacionada con la titularidad formal (es decir, si el derecho al título de propiedad intelectual ha de corresponder al inventor o creador, o por el contrario, debe atribuirse a la Universidad en la cual aquel desarrolla su investigación) y por otro lado la titularidad desde un punto de vista sustancial (esto es, determinar si han de distribuirse y cómo los beneficios que se obtengan por la explotación de la innovación tecnológica generada por la investigación). De este modo, cada día son más necesarios estudios que aborden el régimen legal de las invenciones obtenidas en el marco de un contrato laboral o de prestación de servicios, porque, al parecer, la figura del solitario inventor que en su laboratorio obtiene ingeniosamente una invención tiende a desaparecer.

Palabras claves

Inventiones laborales, patentes, sistema de innovación.

Abstract

In relation to the debated topic, regarding the possibility that the University commercializes the results obtained from its research or, to the detriment of this, that private companies become owners of inventions that have been obtained with public financing. However, despite the different opinions, a large part of the doctrine and R & D policies followed by the world's leading universities show that the solution of transferring the results of research is not only possible, but also desirable. . In the university space among the issues that deserve more attention are those related to formal ownership (that is, if the right to the title of intellectual property has to correspond to the inventor or creator, or on the contrary, it must be attributed to the University in which one develops its investigation) and on the other hand the ownership from a substantial point of view (that is, to determine if they are to be distributed and how the benefits obtained by the exploitation of the technological innovation generated by the research). In this way, more and more studies are needed that address the legal regime of inventions obtained in the framework of an employment or service contract, because, apparently, the figure of the solitary inventor who in his laboratory ingeniously obtains an invention it tends to disappear.

Keywords

Labor inventions, patents, innovation system.

.....

Introducción

En Cuba la gestión y comercialización de los resultados científico-técnicos del sector universitario tiene características diferentes a la de los países que se analizaron anteriormente. A pesar de la creación de un nuevo modelo de ciencia e innovación y de las emprendedoras acciones realizadas por el gobierno cubano e integrantes del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica, en correspondencia plantean que:

“El Sistema Nacional de Propiedad Industrial tiene los siguientes objetivos:

1. Fomentar la cultura sobre Propiedad Industrial.
2. Coadyuvar al cumplimiento de los marcos normativos en materia de Propiedad Industrial, y, en particular, al respeto de los derechos conferidos en las distintas modalidades a nacionales y extranjeros.
3. Fomentar la utilización de la Propiedad Industrial de acuerdo a los requerimientos del quehacer institucional y empresarial del país, aprovechando sus ventajas con el fin de:
 - a) dar protección legal, en Cuba y en el extranjero, a los resultados de la actividad creadora que se desarrolla dentro y fuera de nuestro país;
 - b) garantizar que los términos y condiciones relativos a la propiedad industrial incluidos en los acuerdos de licencia de las diferentes modalidades respalden, adecuada y oportunamente, los intereses económicos de los empresarios nacionales; y
 - c) garantizar que se aseguren los derechos y obligaciones individuales y conjuntos de las partes en los acuerdos de colaboración económica y científico técnica, con respecto a la explotación comercial del patrimonio tecnológico y marcario.
4. Estructurar la inserción de la amplia gama de actividades inherentes a la Propiedad Industrial en el actuar de los organismos, empresas e instituciones del país, de modo que se corresponda, integre y armonice de forma coherente con la infraestructura para la investigación y el desarrollo, la producción, los servicios y el comercio. (Resolución 21, 2002, p.2)

En este sentido resultan aún escasos los resultados de la actividad de la ciencia y la tecnología, en particular los resultados tecnológicos de los proyectos de investigación y desarrollo (I+D) de las universidades como

actividades dinamizadoras de la economía nacional (Díaz y Gonzáles, 2007).

Como señala MORENO (2015):

En esta materia aún no existe una política definida por parte del Ministerio de Educación Superior (MES), a partir del desarrollo de un Sistema Nacional de Propiedad Industrial refrendado legalmente, y por ende se carece de normativas propias en las universidades para definir de forma especial la política de protección de las creaciones intelectuales que se producen en estas instituciones. De tal modo, esto incide en las carencias que existen en los procesos de captación de fuentes de financiamiento derivadas de la comercialización de los resultados científicos y los mecanismos que faciliten que los inventores reciban una estimulación económica derivada de su explotación. (p.232)

En la creación del Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba se considera desde su fundación conveniente:

Separar las funciones que hasta el presente han recaído en el Ministerio de Educación, de forma tal que se pueda lograr una atención especializada de dicho nivel educacional y una mejor correspondencia con las exigencias del nivel de organización, dirección y desarrollo de la economía nacional. En otro "Por Cuanto, se señala la necesidad «...de acometer la adecuación de su estructura organizativa y de dirección», para lo cual se realizaron sus estudios". Esta Ley es de importancia vital en este proceso, pues mediante su artículo 2 "se faculta al Ministerio de Educación Superior, para ejercer la política del gobierno relativa a la educación superior como órgano rector, tanto sobre los centros adscritos, como sobre las instituciones de otros organismos. El segundo párrafo del propio artículo, muy importante por su contenido, se explica por sí solo al expresar: «Ejercer (el Ministerio de Educación Superior) la dirección metodológica, técnico-docente y administrativa de las universidades, institutos y centros de educación superior directamente subordinados al mismo y en los casos de los centros que se subordinan a otros organismos, ejercer la función metodológica. (Ley nro.1306, 1976, p.3).

De su lectura se aprecia el nacimiento de una institución desvinculada de la relación Universidad-Empresa, lo que dificulta en gran medida la

explotación de los resultados científicos en una economía socialista con elevados matices de centralización. De manera que alternativas existentes en los modelos actuales como es el caso de la Planta Piloto de la Universidad de Matanzas:

Centro de Estudio de Anticorrosivos y Tensioactivos, de la Facultad de Ingenierías, de La Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos” (UMCC), que se crea respondiendo a la demanda en el territorio y el país de productos y servicios nacionales de anticorrosivos y tensioactivos, atendiendo a los resultados que se reportaban antes de esa fecha por el Grupo de Corrosión perteneciente al Departamento de Ingeniería Química de la Facultad del mismo nombre y a que contaba en esa fecha con una Planta Piloto con capacidad productiva para desarrollar diferentes líneas de productos y servicios afines. Posee un Área de Producción y Servicios, con la que ha contribuido a la implementación de un sistema de docencia – investigación – producción, con incidencia en la formación de los estudiantes, al mismo tiempo que aporta por la comercialización de productos y servicios científicos – técnicos generados, en particular los productos DISTIN y el Servicio DUCAR para el transporte, constituyendo la Casa Matriz de éste servicio. Su actividad docente se centra en la Disciplina de Ingeniería de los Materiales de la carrera de Ingeniería Química y en la actividad de postgrado que desarrolla en el campo de la corrosión, protección y conservación” (UMCC, 1994, s.n).

Referencia de un centro que pudiera contribuir a otorgar la tan preciada dirección empresarial que fue analizada en los modelos anteriores. No obstante, las alternativas en un régimen concebido con esta tendencia planificada del desarrollo nacional, condicionan en cierto grado la centralización que opera en los procesos de investigación de la educación superior y por ende de toda la reglamentación de sus centros subordinados. En primer lugar, por la necesidad de que la fuerza de trabajo calificada responda a las necesidades socioeconómicas del país y a la situación real del empleo y, en segundo lugar, se concede particular importancia a la creación de políticas de desarrollo que tratan de respaldarse en recursos materiales y financieros limitados, por lo que corresponden utilizarse con la mayor eficiencia posible. Desde este punto de vista las decisiones universitarias deben continuar restringidas por las políticas que se derivan del interés

social, privando la apertura de espacios para que cada universidad, pueda implementar sus criterios de desarrollo institucional, es decir, retomar en su dimensión adecuada, el modelo de integración negociada que se aplica en la mayoría de los centros de educación superior en Cuba.

Algunos aspectos relevantes para el análisis del caso de estudio

En este deslinde también se afecta la empresa cubana donde es necesario un sistema interno de Propiedad Industrial basado en el conocimiento y el aprendizaje creciente, con un apoyo central de una universidad innovadora e integrada. Por otro lado, para la universidad, la innovación supone el fortalecimiento de la investigación que aúne calidad y pertinencia y, mediante ello, la capacidad de producción y circulación de los conocimientos, alineándolos con las necesidades y demandas de la sociedad, los sectores productivos, los territorios, las comunidades y la sociedad toda.

Igualmente, la investigación científica es parte consustancial de la educación superior cubana y en ella juega un rol fundamental la vinculación entre la unidad del proceso de enseñanza aprendizaje y la investigación como objetivo central del sistema. De este modo la práctica de la investigación no solo se enmarca en las propias instituciones universitarias, sino que también se extiende a la esfera de la producción y los servicios que se ve materializada en la participación de profesores y estudiantes en Unidades Docentes y áreas de investigación y desarrollo pertenecientes a empresas y entidades de la economía, que potencian la capacidad científica y profundiza el nexo de la investigación, entre la docencia y la producción. Los principales elementos y principios organizativos de la investigación científica en la educación superior que hoy rigen, están basados en la experiencia, efectividad, y en los resultados del trabajo alcanzado a lo largo de los años.

En la unidad docente se objetivan las relaciones esenciales de estudio – trabajo y de ciencia – tecnología, que son las unidades dialécticas que, en la dinámica de sus contradicciones, provocan el desarrollo de todo el proceso

formativo que en ella se materializa. La configuración de estas relaciones esenciales da lugar a otras unidades dialécticas devenidas también en relaciones presentes en el proceso, algunas de las cuales poseen un valor singular en componentes determinados de todo el sistema que se estructura y converge en la unidad docente. De acuerdo al criterio de Herrera, Lazo y Addine (2005): "Lo investigativo - laboral tiene carácter rector en la modelación del objeto de estudio de la profesión, para la solución del problema inherente a este y sintetiza las relaciones esenciales presentes en el proceso formativo, de estudio – trabajo y ciencia – tecnología" (p. 46). Al decir de Herrera y De La Uz (2010):

Las unidades docentes son aquellas entidades laborales, que, por sus condiciones objetivas y subjetivas, permiten el trabajo conjunto con las universidades en el desarrollo de las actividades académicas, laborales e investigativas que aseguren la formación del profesional de perfil amplio (pregrado - adiestramiento - especialidad) de una o varias carreras, mediante la solución de problemas técnico - profesionales de la producción y los servicios. (p.61)

En esta misma visión centralizada se observa un proceso de dirección de la ciencia en la educación superior que se orienta a través de la elaboración de planes a mediano y corto plazo, se toma como base la estrategia del desarrollo económico y científico de la nación y los propios intereses de desarrollo de la enseñanza universitaria. En la actualidad están definidas las principales líneas del desarrollo científico de las universidades sobre la base de las líneas priorizadas para el desarrollo, las mismas operan con independencia de potencial científico con que cuente para su desarrollo cada centro. Como forma ilustrativa se puede mencionar la biotecnología vegetal, medicamento de uso humano y animal, la biofertilización, equipos médicos y biotecnológicos de alta tecnología, lucha integrada contra plagas y enfermedades, la obtención de nuevos productos para la alimentación animal, ahorro de energía y nuevas fuentes energéticas, la recuperación y fabricación de piezas y equipos e investigaciones de nuevos materiales. En los planes de investigación de las universidades, también se incluyen proyectos en temáticas de avanzada científica, a fin de garantizar la necesaria dinámica del desarrollo, así como investigación para dar

respuesta a las necesidades de las empresas y entidades del territorio donde están enclavadas las mismas.

Según Herrera (2003) afirma:

Las unidades docentes son aquellas entidades laborales, que, por sus condiciones objetivas y subjetivas, permiten el trabajo conjunto con las universidades en el desarrollo de las actividades académicas, laborales e investigativas que aseguren la formación del profesional de perfil amplio (pregrado - adiestramiento - especialidad) de una o varias carreras, mediante la solución de problemas técnico - profesionales de la producción y los servicios. La práctica investigativo-laboral es la forma organizativa de participación activa de los estudiantes, docentes y profesionales de la producción y los servicios, al interactuar entre sí y la comunidad (sociedad) durante la solución de los problemas reales que requieren el uso del método científico-investigativo propio del modo de actuación más profesional, motivando el trabajo multidisciplinar y en equipos, y desarrollando la independencia y creatividad. Es la forma fundamental de la ley "relación universidad-sociedad" y es común a los procesos universitarios fundamentales: docencia, investigación y extensión. Las unidades docentes son empresas vinculadas a la universidad, que por sus condiciones objetivas y subjetivas, permiten el trabajo conjunto en el desarrollo de los componentes curriculares: académico, laboral-productivo, investigativo y de auto preparación, y de los procesos universitarios de docencia, investigación, extensión, y gestión, que aseguren la formación del profesional de perfil amplio desde el pregrado, el adiestramiento y la especialización, de una o varias carreras, mediante la solución de problemas reales técnico-profesionales de la producción o los servicios. (p.53)

De tal forma la actividad científico-técnica alcanzada en la educación superior cubana no se corresponde con la falta de reglamentación que existe respecto a las invenciones laborales en los centros que integran su sistema. Con esta carencia, no se consigue cumplir la función tan importante de precisión de aspectos del ejercicio de derechos y cumplimiento de obligaciones del régimen jurídico de las invenciones laborales, especialmente en el ámbito creciente de la investigación que concurre en el sector universitario nacional. Indiscutiblemente esta carencia de reglamentos es un reflejo de

la falta de aplicación efectiva que de su realidad existe en cada institución por separado.

De esta manera, al no existir una política definida por parte del MES, son pocas las Universidades que se han encargado de establecer reglamentaciones internas. Ejemplos de ellas son la Universidad de Ciencias Informáticas, la Universidad Central de La Villas, la Universidad de La Habana y la Universidad de Pinar del Río. Asimismo, sucede en consecuencia con la estructura designada para la gestión y comercialización de las creaciones universitarias.

El OACE establece lineamientos para suplir la falta de reglamentación y sirven de parámetros homogéneos a los centros educativos que dirige. Entre estos, dispone la limitación a que ningún docente-investigador universitario sea titular de un derecho de PI en el extranjero derivado de investigaciones conjuntas realizadas como resultado de proyectos de investigaciones entre un centro nacional y uno extranjero. En el supuesto de ser consecuencia de la explotación económica de los resultados científicos protegidos a través de patentes nacionales debe estar en correspondencia con las normativas internas que han de establecer por medio de reglamentos las Universidades cubanas.

En la actualidad esta reglamentación no existe y por ende los profesores inventores no cuentan con la protección que genera la aplicación de una normativa que ordene la actividad. MORENO (2015) asevera:

Que antes de reglamentar la temática en las universidades cubanas se requiere que previamente se promulgue el Reglamento del Decreto ley 290 sobre invenciones, modelos de utilidad y dibujos y modelos industriales que deberá pronunciarse sobre al procedimiento a seguir para garantizar que se cumpla este derecho ya previsto en el Decreto ley 290 como analizamos anteriormente. (p.234)

Sin embargo, este autor no comparte este criterio porque no solo depende de la normativa de Propiedad Intelectual sino de fundamentos económicos y laborales que deben ser cambiados en la legislación laboral y que en el

nuevo Código de Trabajo cubano no se establece la posibilidad de variación de tarifas laborales y de ajustes de pagos fuera de nómina. De esta manera esos cálculos vinculados a la explotación de la patente son imposibles de realizar.

Análisis del caso de estudio de la Universidad de Matanzas

En el acápite anterior se hace referencia a que el sector universitario cubano funciona en cuanto a sus políticas de desarrollo de la innovación tecnológica de forma centralizada por el MES. De esta forma, solo en algunos casos estos centros poseen normativas internas y una estructura organizativa encargada de la gestión y comercialización de las invenciones universitaria. Igualmente, al no existir una política definida para el desarrollo de esta materia en todos los centros se administran del mismo modo por los lineamientos del propio Ministerio.

De más de 60 centros educacionales solo se registran hasta el año 2016, 4 Universidades con resoluciones rectorales que dispongan la creación de un Sistema Interno de Propiedad Intelectual. Los casos son: Universidad de La Habana, Universidad Central de Las Villas, Universidad de las Ciencias Informáticas y la Universidad de Matanzas. En este sentido se escoge el caso de estudio de la Universidad de Matanzas porque es uno de los pocos centros de educación superior que poseen una regulación a través de resoluciones rectorales, en cuanto a sus fundamentos dispositivos, tienen una implementación homogénea.

En el caso de esta institución se dispone a través de la Resolución Rectoral nro. 631 de 2015 la conformación del Sistema Interno de Propiedad Intelectual (SIPI) en la Universidad de Matanzas, que norma los asuntos relacionados con esta temática, fomentando la cultura de la propiedad intelectual y contribuyendo a la observancia de las normativas jurídicas en la materia y en función de su utilización, vigilancia de derechos conferidos y respeto a los derechos de terceros.

Igualmente, en un primer acercamiento al SIPI se puede apuntar que éste

se basa en el Sistema Nacional de Propiedad Industrial y que replica el régimen jurídico establecido en la materia a nivel de país. De la lectura de sus objetivos queda demostrado que la creación del sistema en la institución se cimienta en la necesidad de contar con un ente capaz de facilitar la gestión, el asesoramiento y la introducción de los resultados de la investigación científica de la Universidad de Matanzas, protegiéndolos convenientemente y asegurando la obtención de los mayores beneficios.

Actualmente se encuentra en proceso de reorganización y afianzamiento de sus funciones para convertirse en una verdadera unidad que gestione la ciencia en la UM, sus objetivos son los siguientes:

- a) Dirigir la formación en Propiedad Intelectual de profesionales universitarios y su superación post graduación, garantizando su ejecución en las instituciones que le están subordinadas, asegurando conjuntamente con la Oficina Cubana de la Propiedad Industrial (OCPI) y el Centro Nacional de Derecho de Autor (CENDA) la preparación de los recursos humanos que el país necesita;
- b) Coadyuvar al cumplimiento de los marcos normativos en Propiedad Intelectual en las entidades adscriptas, para esto se debe:
 - Fomentar una cultura sobre propiedad intelectual en la Organización;
 - Controlar la actividad de Propiedad Intelectual; y
 - Dictaminar las acciones e interconexiones necesarias para que las Facultades y el resto de las áreas de la UM sienten sus bases en lo relativo a la actividad de Propiedad Intelectual a través del Sistema Interno de Propiedad Intelectual.
- c) Fomentar la utilización de la Propiedad Intelectual a tono con los requerimientos del quehacer de todas las áreas de la institución, aprovechando sus ventajas y, en especial, para que dentro de las áreas universitarias se cumplan los siguientes aspectos:
 - Amparar jurídicamente los resultados obtenidos por el potencial científico-técnico en Cuba y en el extranjero.
 - Garantizar que los términos y condiciones sobre propiedad industrial en los acuerdos de licencia de las diferentes modalidades

respalden, adecuada y oportunamente los intereses económicos de las dependencias adscriptas.

- Garantizar que se aseguren los derechos y obligaciones individuales y conjuntos de las partes respecto del patrimonio tecnológico y marcaría y su explotación comercial en los acuerdos de colaboración económica y científico – técnico.
- Utilizar eficientemente la información de Propiedad Intelectual.

Estructurar la inserción de la amplia gama de actividades que la Propiedad Intelectual comprende en el actuar de sus actores sociales de modo que se corresponda, integre y armonice en forma coherente con la infraestructura de toda la Universidad de Matanzas.

Estos objetivos están concebidos con el fin de lograr el uso de los resultados de la Propiedad Industrial en función de la investigación, la innovación tecnológica y la comercialización de los resultados, la protección adecuada de los resultados científicos, la vigilancia adecuada de los derechos de la Universidad de Matanzas en la adquisición o transmisión de los mismos, su cuantificación, la preparación de los recursos humanos y el reconocimiento legal de las creaciones realizadas en el ámbito laboral. A tales efectos se crea un Consejo de Propiedad Industrial, encargado de conocer los procedimientos sobre protección y explotación de los resultados de la investigación generados en la Universidad y que será coordinado por el SIPI.

A la par, el Consejo de Dirección universitario determinará la estrategia de protección a seguir, contando siempre para dicha determinación con la presencia del Consejo coordinador. De este modo, en cuanto a la titularidad, en todos los casos será otorgada a la Universidad y no se establece en la resolución especificaciones o excepciones, solo se hacen referencias a obligaciones para el caso de los empleados.

Obligaciones para los trabajadores:

- a) Notificar al Coordinador el resultado o salida, cualquiera que sea su naturaleza, susceptible de protección por la Propiedad Intelectual.

- b) Preparar, presentar y/o facilitar a la Universidad de Matanzas cuanta documentación e información resulte necesaria para llevar a cabo la protección correspondiente.
- c) Actuar, comprometidamente con la Universidad de Matanzas, en cualquier acción que ésta emprenda relativa a la protección y defensa de la Propiedad Intelectual.
- d) No realizar publicaciones científicas que expongan la esencia de la invención, de manera que se afecte la novedad de la misma antes de que se obtenga una fecha de prioridad internacional en la Oficina Cubana de la Propiedad Industrial.
- e) Notificar al Coordinador los posibles intereses de transferencia de tecnología donde se vean involucrados derechos de Propiedad Intelectual, de modo que se actúe en coherencia con la estrategia trazada por el área.

Incorporar a la solicitud de valoración como posible registro de Invención que se presente ante el Consejo de Propiedad Intelectual, informe donde se aborde el análisis realizado de la Información de Propiedad Industrial antes, durante y al concluir la investigación.

Asimismo, se refiere que serán consideradas cualquier investigación en el marco de las relaciones laborales o para las que se hayan utilizado equipos técnicos u otros recursos pertenecientes al centro, cuyo resultado pudiera ser susceptible de protección por la Propiedad Intelectual. La titularidad no solo corresponde en los casos de las invenciones, sino también, de cualquier otra creación intelectual que no cumpla con tales requisitos.

De tal modo una normativa interna adecuada en la materia requiere precisar algunos aspectos especiales a la hora de ordenar y resguardar de manera más eficaz los intereses legítimos de toda la comunidad universitaria. Establecer expresamente en la normativa los casos en que la titularidad corresponderá al inventor.

Así como la implementación del régimen del trabajador administrativo de la Universidad, que no se menciona en los lineamientos del MES, ni

tampoco lo hacen las resoluciones rectorales revisadas, para el supuesto de que este no preste funciones en alguna unidad académica o de investigación y este empleado en el ejercicio de sus funciones desarrolle alguna idea susceptible de protección. Hoy no existe una normativa que resuelva la titularidad y la distribución de los beneficios para este caso dejando a dicho trabajador en total desprotección.

Respecto a las condiciones en que se fija la cuantía de beneficios si estos han cambiado en forma significativa, es útil constituir un mecanismo de convenio entre él o los autores y la Universidad para modificar dicha proporción. La porción del autor y de aquella unidad o departamento dependiente de la universidad que patrocine completamente una invención.

También la supuesta relación que se establece entre los dependientes de esa unidad o departamento donde existe uno o más contribuyentes intelectuales al descubrimiento de la invención, compartiendo la calidad de autor. Por tanto, sería adecuado reglamentar tal idea con el objetivo de retribuir en forma equitativa las regalías, todas estas situaciones que hoy no se regulan, quedan sin amparo legal y ocasiones no se disponen ni de especialistas capacitados en los centros para enfrentar situaciones de este tipo.

Finalmente, las universidades cubanas, al no tener establecidas estrategias diferenciadas para los investigadores, por causa de los lineamientos ministeriales, no garantizan la explotación económica adecuada de las patentes y esto se dificulta aún más, si son desvinculados los académicos de los centros de educación superior debido a que como no existen reglamentaciones al respecto, no podrán hacer uso de sus derechos de PI. Igualmente, no existe un procedimiento establecido a nivel de Ministerio para los supuestos en que las universidades no presenten interés para registrar la invención, para explicar u orientar como debe proceder el docente para poder registrar su invento. En el caso de Universidad de La Habana se dictó la Resolución Rectoral 43 de 2014 y en la misma se establece para estos que el Rector debe autorizar expresamente que el centro no se encuentra interesado en el registro y que el inventor puede explotar

libremente la invención. No obstante, según registro de la Vicerrectoría de Investigación y postgrado hasta diciembre de 2016 no se ha solicitado ninguna autorización.

En este sentido queda al descubierto el reconocimiento del derecho moral propio del inventor, que se manifiesta y reconoce de manera uniforme en la doctrina internacional. No es menos cierto que la Ley nro. 14 del Derecho de Autor en Cuba proporcionó reconocimiento a aspectos morales y materiales de los derechos de autor e instituyó su adecuación al interés de la sociedad por el desarrollo y la difusión científica, técnica, educacional y cultural, aunque este marco normativo no proporciona un contexto jurídico adecuado en el sistema de relaciones que se establecen en torno a la utilización de obras intelectuales y el ejercicio de los derechos de autor que debe regularse en la reglamentaciones internas de cada universidad.

Las invenciones laborales son parte de un régimen del Derecho de PI que internacionalmente posee escaso tratamiento y las regulaciones nacionales han debido suplir tal insuficiencia en un contexto de importancia creciente para el desarrollo económico y la seguridad jurídica de los intervinientes, ya sea el Estado, las empresas y las Universidades en conjunto con sus inventores. Las denominadas invenciones laborales universitarias han tomado gran interés por parte de las casas de altos estudios y poseen mayor presencia en la actualidad a causa de la delimitación que internamente deben realizarse en las instituciones, pues han sido cada vez más frecuentes las relaciones de estas con otras entidades en la transferencia de conocimientos y de tecnologías, tratando de proteger los intereses de las partes implicadas.

Se demuestra con ello que cada institución posee estrategias de regulación complementaria de acuerdo con sus intereses, recursos de investigación y otras características que hoy en día se encuentran en un vacío normativo en Cuba. Consta del transcurso y desarmonización actual de las normas generales sobre invenciones laborales que es un estatuto en vías de perfeccionamiento en la normativa general. No obstante, se manifiesta de esta forma en las normativas internas de las Universidades, que tienen como límite la respectiva legislación de su país que en muchos casos no es

suficiente para resolver situaciones específicas que se suscitan en el marco del nacimiento de una invención.

Conclusiones

- El Ministerio de Educación Superior cubano establece de forma centralizada lineamientos para la ordenación de los procesos de investigación científica que se desarrollan en el sector universitario nacional. Estas indicaciones se implementan en cada centro con independencia de las condiciones puntuales que por separado presenten y que provoca la falta de desarrollo de reglamentaciones internas que regulan los aspectos especiales que se suscitan de los procesos de investigación y que protegen los intereses legítimos de toda la comunidad universitaria.
- Finalmente, y a partir de los estudios comparados es posible concluir que en las futuras reglamentaciones universitarias en Cuba se deben instituir los siguientes fundamentos:
 - La implementación del régimen del trabajador administrativo de la Universidad, para el supuesto de que este no preste funciones en alguna unidad académica con fines de investigación.
 - El reconocimiento de forma adecuada del derecho de retribución complementaria y reglamentar con el objeto de recompensar en forma equitativa las regalías.
 - Tratamiento del uso de los derechos intelectuales de los académicos desligados del sistema universitario cubano.
 - La consumación de un procedimiento establecido a nivel de Ministerio para los supuestos en que las universidades no presenten interés para registrar la invención, y así, orientar al docente en cómo debe proceder si desea registrar su invento.

El reconocimiento de forma adecuada de los derechos morales del inventor universitario.

Referencias

- Decreto-Ley número 290 de las Inventiones y Dibujos y Modelos Industriales, de fecha 20 de noviembre de 2011, Gaceta Oficial No. 002, de 1ero de febrero de 2011.
- Díaz, M., y González, M. (2007). Propuesta de un sistema interno de propiedad intelectual como política institucional de información de las universidades cubanas: Estudio de un caso: la Universidad de Pinar del Río. ACIMED, 15(6).
- Herrera, J.L., Lazo, J., y Addine, F. (2005). Una propuesta metodológica del proceso docente-educativo para la práctica investigativo-laboral de las unidades docentes. Revista Pedagogía Universitaria. 10 (4), pp. 35-69.
- Herrera, J.L. (2003). Un modelo del proceso docente – educativo en las unidades docentes para el desarrollo de la práctica investigativo – laboral (tesis de doctorado en Ciencias Pedagógicas). Universidad de Pinar del Río, Pinar del Río, Cuba.
- Ley 14 de 1997 de Derecho de Autor. Aprobada en la Asamblea Nacional del Poder Popular, celebrada del 22 al 24 de diciembre de 1997.
- Moreno, M. M. (2015). Gestión de la transferencia de tecnología en el marco de las universidades. especial referencia a la Universidad de La Habana. Propiedad Industrial y la Transferencia de Tecnología. La Habana: Oficina Cubana de la Propiedad Intelectual.
- Moreno, M.M., y Alvaré, D. (2015). La Propiedad Industrial en Cuba en el Contexto Universitario. São Paulo: Blucher Proceedings Cuba e Brasil no Século XXI.
- Resolución nro. 21 /2002. Gaceta Oficial de la República, 7 de enero de 2003. Disponible en: <http://www.ocpi.cu/doc/legis/RES2102.pdf>

Artículo Recibido: 10-03-2018

Artículo Aceptado: 27-08-2018



FIDES ET RATIO
REVISTA DE DIFUSION CULTURAL Y CIENTIFICA DE LA
UNIVERSIDAD LA SALLE EN BOLIVIA
Versión Impresa ISSN 2071-081X
Versión Digital ISSN 2411-0035

Misión

Nuestra Misión es publicar, divulgar trabajos de investigación generados en el ámbito académico internacional y nacional, elaborados por docentes e investigadores para aportar a la producción científica en nuestro país.

Política Editorial

Fides et Ratio, es una publicación editada por la Universidad La Salle de Bolivia, con **frecuencia de publicación semestral**, busca divulgar trabajos de investigación generados en el ambiente Universitario por docentes y en entornos colaborativos con otras universidades. Se reciben contribuciones en español e inglés. El Artículo candidato a publicación debe cumplir con las normas que aparecen en las instrucciones para los autores. Si bien se exige el empleo de fundamentos teóricos sólidos para los artículos, se espera que exista discusión sobre las implicancias de aplicaciones prácticas respecto a los resultados expuestos. Luego de su recepción, el artículo se somete a evaluación por pares, los que recomiendan su aceptación o rechazo.

La revista solicita a los autores con preferencia remitir artículos originales u originales cortos, artículos inéditos en español o inglés con carácter científico, que serán valorados por el comité editor.

El ámbito de la revista es interdisciplinario por lo que en base al aporte de conocimientos en ciencias humanistas, ciencias sociales, ciencias de la educación, ciencias económicas y financieras, exactas y aplicaciones ingenieriles, se aceptarán artículos que tengan aproximaciones teóricas o empíricas, que puedan ser observadas en el entorno local y de la región. También se aceptarán artículos con fundamentos en metodologías que emplean paradigmas cuantitativos, cualitativos o mixtos, también paradigmas ligados a metodologías propias de determinadas disciplinas, para lo que es necesario realizar la referencia de la metodología específica o su explicación breve.

Los problemas analizados pueden ser de índole; educativo, universitario, de interacción, laboral, empresarial y emprendimientos en los contextos local, nacional, regional latinoamericano o de otras regiones.

La revista se divulga en forma impresa y electrónica, esta última para ampliar el espectro de difusión, nos interesa que profesionales, pequeñas, medianas y grandes empresas, organismos, tomadores de decisiones, otros investigadores, docentes y estudiantes universitarios, puedan acceder a sus páginas y establecer referencias para potenciar el desarrollo local y regional.

Licenciamiento

Los artículos que sean seleccionados para formar parte de la revista deberán ser autorizados por su autores o autores, para su difusión a través de cualquier medio, mediante formato establecido para dicho fin. Los artículos de la revista, permanecen en acceso abierto disponibles en la página web institucional como en los diferentes índices y bases de datos a los cuales la revista está suscrita.

Instrucciones para la presentación de Artículos

1. La entrega de artículos y afiliación

Los artículos, serán recibidos y registrados en Dirección Académica de la Universidad La Salle:

Editor en Jefe - Revista Fides et Ratio

wpenafiel@ulasalle.edu.bo;

Instituto de Investigaciones, Universidad La Salle

Calle Jorge Carrasco, esquina Las Palmas, No. 450, zona
Bologna - La Paz, Bolivia

Tel: 591-2-2723588 - 2723598 / Fax: 591-2-2723588

[http://www.ulasalle.edu.bo/fidesetratio/index.php/
contacto](http://www.ulasalle.edu.bo/fidesetratio/index.php/contacto)

La universidad entregará, en este caso, acuse de recepción por la misma vía.

Se entregarán en formato digital en una versión actualizada de Word. Las fechas de recepción y aceptación del artículo son importantes, y deberán ocupar un lugar en el artículo de acuerdo con el formato para la presentación de artículos.

En caso de ser el primer aporte de la revista, el autor deberá presentar en formato digital, nombres y apellidos completos, grado académico, lugar y fecha de nacimiento, lugar de trabajo actual, cargo actual y dirección correo electrónico, para su respectiva afiliación.

Los autores publicados en Fides et Ratio se afiliarán automáticamente a la publicación para recibir periódicamente la revista en formato impreso.

2. Proceso de arbitraje

Una vez recibido el artículo y que se ha comprobado que cumple con

los requisitos de forma indicados en las instrucciones para el autor, se acusará recibo mediante correo electrónico y se iniciará el proceso de selección.

Los revisores evaluadores serán designados por el Comité Editorial. Se empleará la metodología “revisores ciegos”, quienes evaluarán los aspectos propios de la especialidad tratada.

Los artículos recibidos y admitidos por el Comité Editorial serán enviados, con la información de los autores a dos (2) evaluadores de reconocido prestigio en el área y materia del artículo remitido, también se remitirá el formulario de evaluación.

Los evaluadores tendrán cuatro semanas para revisar el artículo y entregar el formulario de evaluación lleno. Los árbitros evaluadores pueden sugerir modificaciones al artículo original que deben ser realizados por el autor para la aceptación de su artículo. El autor tiene (15) días hábiles para entregar el artículo reformulado. En caso de existir diferencia de opinión entre los dos árbitros evaluadores, se procederá a enviar el artículo a un tercer evaluador o al Editor que dirimirá la controversia.

La evaluación negativa se podrá justificar en los siguientes casos:

- a) La clasificación propuesta no concuerda con el desarrollo del artículo.
- b) Si presenta deficiencias en la redacción o el desarrollo científico.
- c) Si la información contenida no respeta los derechos de autor.
- d) Si el artículo no corresponde al eje temático de la revista.

3. Conflicto de Interés

Fides Et Ratio aplicará mecanismos internos de resguardo y cautela, para evitar conflicto de interés que afecte a la objetividad en todo el proceso editorial y que involucren al comité editorial y a los

evaluadores anónimos en el proceso de arbitraje.

4. Aceptación de artículos

Una vez concluida la etapa de evaluación, será comunicada al autor la decisión sobre la aceptación o rechazo del artículo por parte del Comité Editorial.

El artículo deberá presentar la fecha de entrega y aceptación, éstas serán impresas de acuerdo con las instrucciones para los autores. Adicionalmente el autor deberá llenar el formulario de autorización para la publicación del artículo o revista escrita y/o digital.

El comité editorial, declara que las opiniones y comentarios expresados en los artículos son de responsabilidad exclusiva de sus autores.

La revista Fides et Ratio comunicará al autor, el informe final de evaluación. Dicha Comunicación tendrá lugar en un plazo máximo de seis (6) meses, a contar desde la fecha de recepción del artículo.

5. Publicación

El artículo aceptado será publicado en el siguiente número de revista disponible de espacio para el efecto.

6. Afiliación de Evaluadores

Un árbitro evaluador será parte de la base de datos de Fides et Ratio al momento de ser nombrado por el comité editorial y haber aceptado la primera solicitud de evaluación de un artículo. Para su registros será necesario ingresar el curriculum vitae del evaluador con los siguientes datos: nombres y apellidos completos, grado académico, lugar de trabajo actual, cargo actual y dirección correo electrónico.

7. Conformación del Comité Editorial

El comité editorial será conformado por disposición de Consejo Académico de la Universidad La Salle en Bolivia, nombrando para el efecto los siguientes estamentos; Editor, Editor responsable, Consejo editorial, Consejo de Arbitraje, Colaboradores, Diseño y Diagramación.

El Consejo Editorial aprobará la incorporación de nuevos evaluadores.

8. Compromisos y Responsabilidades éticas

Cada autor presentará una declaración responsable de autoría y originalidad respecto de los siguientes aspectos:

- Inédito. No se acepta material previamente publicado. Los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir parcialmente (texto, tablas o figuras) de otras publicaciones y de citar su procedencia correctamente. Las opiniones expresadas en los artículos publicados son responsabilidad del autor/es
- Autoría. En la lista de autores firmantes deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo. Haber colaborado en la recolección de datos no es, por sí mismo, criterio suficiente de autoría. Fides et Ratio declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publiquen.
- Consentimiento informado. Los autores deben mencionar que los procedimientos empleados en sujetos de experimentación han sido realizados con consentimiento informado.

Instrucciones para los autores

Todos los artículos serán publicados en español, con título en español e inglés, con resúmenes en español e inglés.

1. Instrucciones respecto al tipo de artículo

Los trabajos se estructurarán de acuerdo con las secciones y normas que a continuación se exponen:

a) Artículos originales. Documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales de proyectos terminados de investigación. La estructura generalmente utilizada contiene cuatro partes importantes: Introducción, (metodología) materiales y métodos, resultados y discusión, conclusiones.

b) Artículo de reflexión. Documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

c) Artículo de revisión. Documento resultado de una investigación terminada donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 40 referencias.

d) Artículo original corto. Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requieren de una pronta difusión. Tiene la misma estructura de los artículos originales.

e) Reporte de caso. Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

f) Revisión de tema. Documento resultado de la revisión crítica de la literatura sobre un tema en particular.

g) *Cartas al editor.* Posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista, que a juicio del Comité Editorial constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia.

h) *Editorial.* Documento escrito por el editor, un miembro del comité editorial o un investigador invitado sobre orientaciones en el dominio temático de la revista.

i) *Traducción.* Traducciones de textos clásicos o de actualidad o transcripciones de documentos históricos o de interés particular en el dominio de publicación de la revista.

j) *Documento de reflexión no derivado de investigación.* Reflexión sobre un tema en particular, el cual no requiere ser derivado de una investigación científica o tecnológica

k) *Reseña bibliográfica.*

l) *Otros*

En todos los casos el artículo debe presentar aspectos de originalidad y contener las referencias bibliográficas.

Adicionalmente el autor deberá llenar el formulario de autorización para la publicación de artículos y/o revistas en formatos impresos y digitales.

2. Instrucciones respecto al formato del artículo

Los artículos seleccionados serán el centro de la revista, por lo que deben ajustarse a las siguientes especificaciones de forma:

- a) Título del artículo (en español e inglés) no debe tener más de 15 palabras. El título estará escrito con letras minúsculas y en negritas con tipo Times New Román de 12 puntos y centrado,

este debe contener máximo 15 palabras. (En español e inglés).

- b) Lista de Autores: Con los nombres completos y apellidos en el orden que deben aparecer. Adicionalmente el autor principal anotará su correo electrónico, para la correspondencia de editores y lectores; lugar y fecha de investigación y financiamiento si la tuvo.
- c) Resumen y palabras clave: Se presenta un resumen en español y en inglés máximo de 100 palabras. Palabras clave en español e inglés (hasta un máximo de diez palabras).
- d) Texto del artículo: Cuando los artículos son originales y original corto deberán tener las siguiente partes:

Introducción: El autor debe establecer el propósito del estudios, resumir su fundamento lógico.

Materiales y métodos: Incluye la selección de procedimientos para el trabajo experimental, y se indentifican los métodos y equipos con suficiente detalle.

Resultados y Discusión: Debe presentarse en secuencia lógica con sus respectivas tablas y gráficas y los comentarios de los principales hallazgos. En la Discusión enfatizar los aspectos más importantes del estudio.

Conclusiones: Anotar una o más conclusiones

Los demás artículos deberán tener como mínimo resumen, palabras clave, el desarrollo del tema y las conclusiones.

- e) El artículo debe estar capturado electrónicamente en una versión actualizada de Word, su extensión no debe exceder las doce (15) páginas en una columna y espacio sencillo, letras Times New Roman de 10 puntos, en hojas tamaño carta.
- f) Los títulos principales deberán siempre ser precedidos de una línea en blanco, salvo que con ellos se comience una nueva

página. Los títulos principales se escribirán centrados utilizando letras mayúsculas y en negritas con tipo Times New Román de 10 puntos. Se dejará una línea en blanco después de cada título principal. Cada título tendrá al menos dos líneas de texto que le continúen al final de cada hoja.

- g) Las tablas deberán intercalar en el texto, ubicándose lo más cerca posible a la sección de texto que las refiere, pero no será aceptable, por fines de uniformidad, dividir la página en varias columnas para intercalar tabla en el texto. Se deberán centrar con respeto al formato del texto y deberá existir por lo menos una línea en blanco antes y después de cada tabla. La numeración de tablas deberá hacerse de forma secuencial. Los títulos de las tablas deberán ir en su parte inferior.
- h) Las figuras se deberán intercalar con el texto, ubicándose lo más cerca posible a la sección de texto que las refiere, pero no será aceptable, por fines de uniformidad, dividir la página en varias columnas para intercalar figuras con el texto. Se deberán centrar con respecto al formato del texto y deberá existir por lo menos una línea en blanco antes y después de cada figura. La numeración de figuras deberá hacerse de forma secuencial. Los títulos tendrán como máximo una extensión de dos líneas. Las figuras no deberán enmarcarse, salvo que se trate de gráficas donde esto último se justifique. Asimismo, en la instrucción de formato de imagen de Word, deberá asegurarse que la figura se defina como un objeto en línea con el texto, con la finalidad de que el control de la posición de la imagen en el mismo sea fácil de manipular por los editores en caso que se requiera algún ajuste menor en el artículo.
- i) Si desea incluir una sección de agradecimientos, esta se ubicará después de la sección de conclusiones y antes de la sección de referencias, utilizando el mismo formato que para títulos y secciones principales.

- j) Las fuentes bibliográficas deben ser citadas a lo largo del texto, en formato APA. Ejemplo: Como se menciona en Gardner, H. (2012), *Multiple Intellegences: The theory in practice*. New York. Basic Books
- k) Las fuentes bibliográficas consultadas pero no citadas en el texto se colocarán al final de las referencias citadas y se insertan de la misma forma. La norma para escribir las bibliográficas es en formato APA sexta Edición.

Referencias

Las referencias debes estar indicadas en Normas APA. (American Psychological Association) sexta Edición.

Cualquier tema no cubierto en lo anterior será resuelto por el editor coordinador en el Consejo editorial y deberán ser consultados al siguiente correo electrónico: wpenafiel@ulasalle.edu.bo





De La Salle

CAMPUS BOLOGNIA:

Av. Jorge Carrasco esq.
Calle Las Palmas N° 450 (Bologna)
Telfs.: (591-2) 2723588
(591-2) 2723598

www.ulasalle.edu.bo
e-mail: wpenafiel@ulasalle.edu.bo

 /ulasallebolivia

La Paz - Bolivia