

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

FIDES ET RATIO

VOLUMEN N° 20

SEPTIEMBRE 2020

Revista de difusión
CULTURAL & CIENTÍFICA
de

La  Salle
Universidad
Bolivia



Revista de difusión
CULTURAL & CIENTÍFICA





Revista de difusión
CULTURAL & CIENTÍFICA
de



Nº 20

Septiembre 2020

Visibilidad

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





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: fidesetratio.ulasalle.edu.bo

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



Portada :

Madonna de Brujas – Es una escultura que Miguel Ángel hizo en mármol en 1504

La Paz- Bolivia



DeLaSalle

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

Dirección :

José Antonio Diez de Medina

Editor :

Wilma Peñafiel Rodríguez

Revisor:

Ximena Borda

Traductor:

José Antonio Diez de Medina

Comité Editorial Nacional:

Tricia Patiño (Universidad Católica Boliviana)
Alejandro Zambrana (Escuela Militar de Ingeniería)
Dolly Alcoba (Universidad Católica Boliviana)
Dindo Valdez (Universidad Mayor de San Andrés)
Paul Romero (Universidad Franz Tamayo)
Roberto Morante (Universidad La Salle en Bolivia)
Leonardo Prado (Universidad La Salle en Bolivia)
Monica Chacón (Universidad Mayor de San Andrés)
Oswaldo Irusta (Universidad La Salle en Bolivia)
Gonzalo Chacón (Universidad Católica de Bolivia)

Javier Hinojosa (Universidad La Salle Bolivia)

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 Catalunia-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. 20 - Septiembre 2020

EDITORIAL 13
Wilma Peñafiel

AREA SOCIAL

ARTÍCULOS ORIGINALES

ESTUDIO COMPARATIVO DEL COMPROMISO ORGANIZACIONAL EN
TRABAJADORES CON Y SIN HIJOS, DENTRO DE UNA EMPRESA INDUSTRIAL EN
LA CIUDAD DE LA PAZ 17
Fabricio Ariel Vargas Aneiva, Carlos Machicao

PERCEPCIÓN DE BIENESTAR PSICOLÓGICO Y APOYO
SOCIAL PERCIBIDO EN ADULTOS MAYORES 37
**Percy Leonardo Álvarez-Cabrera, Juan Pablo Lagos-Lazcano,
Yibrán Andrés Urtubia Medina**

ARTICULO DE REPORTE DE CASO

ESTUDIO DE CASO PUEBLA-MORELOS: RESPUESTA
EMOCIONAL DEL SISMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE 61
**Gabriela Velázquez Valencia, Maricela Sánchez Espinoza, María del
Rocio Mariscal Mendoza, Manuel Nuño Bustamente**

REVISIÓN DE TEMA

FUNDAMENTOS PARA LA INCLUSIÓN DE LA EMPRESA UNIPERSONAL DE
RESPONSABILIDAD LIMITADA EN LA LEGISLACIÓN BOLIVIANA. 75
Georgina María Nina Luna, Rubén Alejandro Gamarra Pérez

HIPERLEXIA Y CULTURA LEGAL COLONIAL:
CACIQUES, Y LITIGACIÓN EN LOS ANDES, 1550-1640 107
Gerardo Francisco Ludeña González, Renzo R. Honores Gonzales



INDICE

Fides Et Ratio - Vol. 20 - Septiembre 2020

AREA TECNOLÓGICO - EMPRESARIAL.....

ARTÍCULOS ORIGINALES

DISEÑO DE UN PAVIMENTO RÍGIDO PERMEABLE
COMO SISTEMA URBANO DE DRENAJE SOSTENIBLE 121
Pedro Ronald Guerra Chayña, César Edwin Guerra Ramos

RELACIÓN ENTRE LA INCLUSIÓN Y EL ABANDONO
DE MUJERES JÓVENES EN CARRERAS Y ÁREAS STEM Y TIC 141
Miriam Alicia Rosales Rodríguez

REPORTE DE CASO

EDUCACIÓN PARA LA FELICIDAD? .EDUCACIÓN ENTORNO A LA ECONOMÍA
DE LA FELICIDAD EN BOLIVIA Y MÉXICO 167
Franz R. Arce Velasco, Elizabeth Becerril Díaz

POLÍTICA EDITORIAL E INSTRUCTIVO PARA LOS AUTORES 187

PRESENTACIÓN DE LA REVISTA

La Revista FIDES ET RATIO en su vigésima edición tiene el agrado en presentar trabajos de investigación en el área social y tecnológica empresarial, elaborados por docentes e investigadores, quienes aportan a la producción científica, en el ámbito académico internacional y nacional.

En la presente edición se comparte la investigación original de Fabricio Ariel Vargas Aneiva y Carlos Machicao, quienes efectuaron un estudio comparativo del nivel de compromiso organizacional en trabajadores con y sin hijos, dentro de una empresa industrial en la ciudad de La Paz, describen una problemática que enfrentan actualmente los trabajadores, como también las organizaciones, el momento de establecer un equilibrio entre los requerimientos laborales y familiares.

Percy Leonardo Álvarez-Cabrera, Juan Pablo Lagos-Lazcano y Yibrán Andrés Urtubia Medina, desarrollaron una investigación, aplicando un diseño ex post facto, de carácter transversal con alcance descriptivo-correlacional de la percepción de bienestar psicológico y apoyo social percibido en adultos mayores en la ciudad de Arica, Chile.

Gabriela Velázquez Valencia¹, Manuel Nuño Bustamante, María del Rocío Mariscal Mendoza, Maricela Sánchez Espinoza y Victoria Eugenia Sánchez Vega, analizaron casos de personas afectadas por el sismo del 19 de septiembre en las regiones de Puebla y Morelos. Los resultados confirman que las personas estudiadas presentaron diversas respuestas emocionales relacionadas con miedo, temor y angustia al no estar preparadas para estos acontecimientos de desastres naturales.

Georgina María Nina Luna y Rubén Alejandro Gamarra Pérez en su artículo, efectúan una revisión del tema de los fundamentos legales para la inclusión de la empresa unipersonal de responsabilidad limitada en la legislación boliviana, como una alternativa para el apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa en nuestra sociedad.

Gerardo Francisco Ludeña González y Renzo R. Honores Gonzales, en su artículo efectuaron una revisión histórica de la época colonial, sobre el tema hiperlexia y cultura legal colonial: caciques, y litigación en los andes, analizando la práctica legal cotidiana en los años 1550-1640.

En el área tecnológica empresarial, Pedro Ronald Guerra Chayña y César Edwin Guerra Ramos, presentan su investigación sobre pavimentos rígidos permeables, empleados en áreas urbanas, los cuales permiten lograr un sistema de drenaje sostenible en la ciudad de Juliaca, Sur del Perú.

Miriam Alicia Rosales Rodríguez, presenta su investigación sobre la relación entre la inclusión y el abandono de mujeres jóvenes en carreras y áreas STEM y TIC, llevada a cabo con un enfoque metodológico cuantitativo, de tipo correlacional, longitudinal aleatorio con un diseño no experimental. En los resultados se evidencia la falta de modelos de rol y percepción propia que afectan en la decisión personal para la participación activa en el ámbito profesional.

Franz R. Arce Velasco y Elizabeth Becerril Díaz, desarrollaron un estudio, con un enfoque cuantitativo analítico, en el cual aplicaron un análisis estadístico y econométrico, utilizando un software especializado (programa SPSS y STATA) y el instrumento aplicado por Ahn y Mochón (2011). La evidencia empírica determinó que el nivel de felicidad según tipo de locus es en general mayor para los jóvenes y adolescentes con un alto locus de control interno, mayor para Bolivia; mientras que el nivel de felicidad es menor para las personas con un alto locus de control externo con un nivel mayor para México.

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.

Mag. Ximena Borda
Docente Revisor

Artículo Editorial

Los cambios en los procesos educativos en tiempos de pandemia

El año 2020, será un año recordado por la pandemia del COVID-19, y por todos sus impactos negativos en la salud, la economía, la educación, las relaciones interpersonales, etc. Según la Unesco(2020), casi de la noche a la mañana, las escuelas y universidades de todo el mundo cerraron sus puertas, afectando a 1.570 millones de estudiantes en 191 países. Principalmente, América Latina, que ya arrastraba problemas de calidad e inclusión en la educación, ha tenido que lidiar con este problema aún mayor, desde las conexiones de internet, los contenidos en línea, hasta profesores que no estaban preparados para asumir semejante reto.

En todo este escenario sombrío, las Universidades han tenido que replantear sus servicios educativos, para garantizar la continuidad de las clases, desde plataformas tecnológicas, hasta sistemas de video conferencia, analizando factores, de conectividad, facilidad de acceso y de escalabilidad. La preparación y capacitación docente para clases en línea ha sido otro elemento a considerar: y de esta manera poder responder al desafío de enseñar, aprender, evaluar e innovar en línea.

Los profesores acostumbrados algunos a las clases tradicionales, conocidas como clases “magistrales”, han tenido que reinventarse para poder acercarse a los estudiantes, algunos con elementos básicos como un teléfono móvil, con conexiones precarias de internet, y otros con estudiantes que tenían todos los recursos tecnológicos para poder acceder a una clase en línea. En un estudio realizado en el año 2019, por (Borgobello, Madolesi, Espinosa, Sartori, 2019), en la Facultad de Psicología en Argentina, mencionan que: un 62% utilizaba Facebook para comunicarse con los estudiantes, un 79% de los docentes no usaba ni había usado el WhatsApp para comunicarse con los estudiantes y cerca de 50% de los docentes nunca habían utilizado una plataforma Moodle, aunque no menciona, imaginamos que muy pocos accedían a video conferencias. Esto nos da una idea, a escala mayor, de lo que tuvieron que hacer las Universidades y los profesores para enfrentar

este reto y poder llevar adelante las clases en forma virtual.

Otro de los aspectos considerados primordiales para llevar a cabo la formación virtual es la conexión a Internet, cuyo acceso muchas veces es posible y otras no. Según la (IESALC, 2020) la virtualización es la principal herramienta educativa para sostener el funcionamiento de la educación a nivel mundial, cuyas clases se transmiten en *streaming*, entre otros, que además son de mayor dificultad de acceso por la cantidad de datos que gastan y la calidad de conectividad que demandan (p.42).

Pero los actores más importantes en este reto han sido los profesores, que para dinamizar sus clases y hacerlas más interesantes han tenido que recurrir a la imaginación, la investigación de herramientas que pueden ayudar a fortalecer las clases y finalmente a la innovación curricular. En un encuentro de buenas prácticas docentes en la virtualidad, en la Universidad La Salle Bolivia, en el mes de Julio de 2020, los docentes a cargo de exponer sus mejores prácticas indicaron los siguientes aspectos que les ayudaron a dinamizar sus clases:

- Aspectos personales con los estudiantes: Empatía, motivación, actitud positiva, trabajo en equipo, participación, respeto por las reglas de puntualidad y respeto por los estudiantes.
- Aspectos de los Docentes: Clases muy ordenadas y preparadas previamente. La presencia del docente en el aula virtual debe ser amplia, los estudiantes deben ver a su profesor, se debe buscar que los estudiantes utilicen su video y herramientas de compartir. Hacer consultas aleatorias y sostenidas durante la clase, para elevar la participación de los estudiantes y mantener su atención.
- Aspectos procedimentales: Uso de herramientas para crear contenidos y experiencias de comunicación interactivas, para atraer la atención de los estudiantes, como genially.
- Uso de plataformas virtuales para subir contenidos, videos, espacios para reflexionar en los foros y wikis e interactuar de manera asincrónica con los estudiantes, para potenciar de esta manera su pensamiento crítico.

- Recursos didácticos de gamificación en clases sincrónicas: Con la aplicación de herramientas como: Kahoot, Fluky, Brainscape, Plikers, JigsawPlanet, MinecraftEdu, Mentimeter, entre otros.
- Recursos didácticos para practicar idiomas como Duolingo, y para mejorar las competencias en idioma inglés.
- Realización de ejercicios prácticos en grupos aleatorios con la herramienta brake out rooms-zoom, como estrategia de apoyo a estudiantes que requieren colaboración en ejercicios prácticos en grupos pequeños, como si estuvieran en un laboratorio presencial, utilizando la herramienta AnyDesk, para acceder de forma remota al computador del estudiante y ayudar a resolver problemas de forma remota.
- Complementar la clase virtual con actividades fuera del aula.

Según otras investigaciones como (Moreno, 2020) “La innovación pedagógica en los tiempos del COVID-19 es la prueba que necesita el sistema educativo para fortalecerse, cambiar, evolucionar y darle más peso al aprendizaje que a la enseñanza y de este modo estar más preparados a situaciones inesperadas”.(p.26).

Un aspecto fundamental, es que los profesores cambien sus metodologías tradicionales de enseñanza para evolucionar, innovar y crear estrategias metodológicas que impacten positivamente en la educación y la formación profesional. Que se atrevan a implementar herramientas nuevas y que constantemente se vayan actualizando en este mundo competitivo de la educación.

El proceso es arduo, y en constante evolución, si bien se ha vencido un reto, parcialmente, existen muchos otros que deben ser tomados en cuenta, como el acceso a la educación de los más desfavorecidos, que no tienen acceso a una conexión de internet, un dispositivo móvil o un computador, hasta probablemente no tengan luz. También es un futuro reto, el de construir una tecnología educativa inclusiva que favorezca a los que sufren de necesidades especiales, como discapacidad visual y auditiva, para adaptar plataformas y herramientas tecnológicas en su inclusión en

futuros retos educativos virtuales.

Referencias

- Borgobello A., Madolesi M., Espinosa A., Sartori M. (2019). Uso de TIC en prácticas pedagógicas de docentes de la Facultad. *Revista de Psicología Vol. 37*, 279-317.
- IESALC. (2020). *COVID 19 y Educación Superior: De los efectos inmediatos al día después*. Unesco.
- Moreno S. (2020). La innovación educativa en tiempo de coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus*, 14-26.
- Sanz, I., Sáinz, J., & Capilla, A. (2020). *Efectos de la crisis del coronavirus en la educación*. Madrid:
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- UNESCO. (28 de Agosto de 2020). *El coronavirus COVID-19 y la educación Superior: Impacto y Recomendaciones*. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/2020/04/02/el-coronavirus-covid-19-y-la-educacion-superior-impacto-y-recomendaciones/>

M.Sc. Wilma Peñafiel Rodríguez
Editora Revista Fides et Ratio
Universidad La Salle Bolivia

**Estudio comparativo del compromiso organizacional en
trabajadores con y sin hijos, dentro de una empresa
industrial en la ciudad de La Paz**

**Comparative study of the organizational commitment in workers
with and without children, within an industrial
company in the city of La Paz**

Fabricio Ariel Vargas Aneiva¹

favarganeiv@gmail.com

**Instituto de Investigaciones en Ciencias Humanas y de la Educación,
Universidad La Salle-Bolivia**

Carlos Machicao²

carlos.machicao.m@gmail.com

**Instituto de Investigaciones en Ciencias Humanas y de la Educación,
Universidad La Salle-Bolivia**

.....

Resumen

Abordando la problemática que tienen actualmente tanto individuos como organizaciones al momento de equilibrar el trabajo y la familia, en la presente investigación se realizó un estudio del compromiso organizacional, con el objetivo de comparar esta variable psicológica en el personal de una empresa de alimentos perteneciente al sector industrial en la ciudad de La Paz, en función de que tengan o no, hijos que sean dependientes de los mismos. Se utilizó una metodología de tipo descriptivo comparativo, donde se determinó que existe una diferencia significativa del compromiso organizacional en los 119 empleados participantes. A partir de los resultados, se pudo determinar que la diferencia puntuada por ambos grupos (con hijos = 90,42 y sin hijos = 84,02) es significativa al 5% de error.

1 Licenciado en Psicología de la Universidad La Salle en Bolivia.

2 Licenciado en Psicología; Esp. Psicología Organizacional y Recursos Humanos- Universidad Católica Boliviana

Palabras claves

Compromiso organizacional, comportamiento organizacional, familia, trabajo, entorno laboral, entorno familiar.

Abstract

Addressing the problem that both individuals and organizations currently have when balancing work and family, in the present investigation a study of organizational commitment was carried out, with the objective of comparing this psychological variable in the personnel of a food company that belongs to the industrial sector in the city of La Paz, depending on whether or not they have children who are dependent on them. A comparative descriptive methodology was used, where it was determined that there is a significant difference in the organizational commitment measured in 119 participating employees. From the results, it could be determined that the difference scored by both groups (with children = 90.42 and without children = 84.02) is significant at 5% error.

Key words

Organizational commitment, organizational behavior, family, work, work environment, family environment.



Introducción

Dentro del ámbito del trabajo y las organizaciones, el análisis de los diferentes factores que influyen en el rendimiento y productividad laboral del personal, ha sido fundamental para la optimización de los procesos que constituyen el medio para el logro de los objetivos de las diferentes organizaciones. De esta manera, al estar las mismas conformadas por personas, se hace innegable la importancia del estudio de los factores psicológicos relacionados al ámbito del trabajo, a fin de conocer y predecir de la forma más precisa posible, el comportamiento del individuo en relación al contexto laboral en el cual se desenvuelve (Loli, 2007).

Las organizaciones representan una parte trascendental de la vida de las personas. El desarrollo, consecución de objetivos y la producción de bienes en una organización se da a través del trabajo de las personas, quienes

encuentran de manera recíproca la realización personal, estabilidad económica y el crecimiento profesional en ella. Es así que, al igual que las personas, las organizaciones poseen determinadas metas, objetivos y valores con los cuales deben estar identificados sus empleados, logrando por ende un mejor desempeño de los mismos al momento de ejecutar una labor o tarea. A esta identificación psicológica que tiene la persona con la organización en la cual trabaja se la conoce con el nombre de compromiso organizacional (Blanco y Castro, 2011; Montoya, 2014).

Asimismo, según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2009), dentro del estudio de los factores que tienen una influencia relevante en el ámbito del trabajo se encuentra, de manera determinante, el entorno familiar. La relación entre la esfera familiar, que exige atenciones y cuidados, y el entorno laboral, que requiere de trabajo constante, puede llegar a causar conflictos en el trabajador al momento de desempeñar de forma óptima sus actividades dentro de la organización. Hoy en día las condiciones de trabajo han tornado muy difíciles, tanto a hombres como a mujeres, el poder equilibrar las responsabilidades laborales y familiares de manera satisfactoria.

En América Latina ha predominado por mucho tiempo un modelo tradicional de organización del trabajo basado en la asignación de actividades laborales remuneradas al hombre y de las tareas de cuidado en el hogar, no remuneradas, a las mujeres. No obstante, en la actualidad se ha debilitado el supuesto de familias biparentales, con matrimonios estables y la renuncia de la mujer a la independencia económica. La estructura familiar se ha transformado, los cambios demográficos en la organización del trabajo y en los valores sociales han generado un desequilibrio entre la vida familiar y la laboral, debido en gran parte a la persistencia de construcciones culturales tradicionales sobre los roles de hombres y mujeres (Blanco y Castro, 2011; OIT, 2009).

Todo esto representa una problemática para las empresas, que implica aplicar medidas de política organizacional tales como flexibilidad horaria, permisos, inamovilidad laboral y otros beneficios, los cuales aumentan el

bienestar y satisfacción laboral del personal. De esta manera, se logra un menor nivel de estrés en el trabajador, mayor control personal del trabajo y del tiempo familiar, trayendo simultáneamente beneficios organizacionales al reducir el ausentismo e incrementar la productividad (Jiménez y Moyano, 2008).

Culturas organizacionales con alto grado de formalidad y jerarquía, muestran menor bienestar en su personal y mayor dificultad para integrar trabajo-familia. Este es el caso de las empresas del sector industrial en Bolivia donde, según un estudio publicado por el Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA, 2009), la industria (en las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz) sigue una tendencia a la precarización de las condiciones de trabajo, que se resumen en la inestabilidad laboral, pagos retrasados, incertidumbre, bajos salarios y la extensión de la jornada laboral más allá de las ocho horas, las cuales repercuten en el entorno familiar y social del trabajador. Es así, que en las empresas de este sector, se hace recurrente la aplicación de estrategias que promuevan la contratación de personal menos propenso a, en primer lugar, tener hijos y por lo tanto adquirir responsabilidades familiares (CEDLA, 2017).

Asimismo, en la presente investigación se hará un estudio que tomará en cuenta tanto la variable del compromiso organizacional (y su importancia como factor influyente en el desempeño y productividad laboral), como la problemática actual del trabajo y la familia (la cual incentiva a las empresas a generar mayor tendencia a la contratación de personal menos propenso a presentar responsabilidades familiares). Dicho estudio se realizará a través de un análisis descriptivo comparativo del compromiso organizacional en los trabajadores de una empresa del sector industrial, en función de si tienen o no, hijos que dependan económicamente de estos, con el objetivo de determinar si existe una diferencia significativa entre ambos, que pueda determinar la formulación de estrategias más efectivas tanto para el bienestar del personal, como para el alcance de los objetivos de la empresa.

Referentes Conceptuales

El compromiso organizacional es definido en 1991 por los autores Meyer y Allen como el estado psicológico que caracteriza la relación que mantiene una persona con una organización, donde dicho estado tiene repercusión en la decisión de continuar formando parte de ésta o dejarla. De esta manera, el concepto de compromiso organizacional hace referencia a las actitudes del trabajador hacia el trabajo que realiza y a la identificación psicológica del mismo con la organización en la cual trabaja (Montoya, 2014; Loli, 2007).

De igual forma, Meyer y Allen (1997) señalan la existencia de tres componentes fundamentales del compromiso organizacional: el compromiso afectivo, el compromiso de permanencia y el compromiso normativo. El primer componente es el compromiso afectivo, el cual hace referencia al lazo emocional que forjan los trabajadores con la organización y refleja el apego emocional de estos al percibir la satisfacción de expectativas y de necesidades (especialmente psicológicas). El segundo componente es el compromiso de permanencia, el cual hace referencia a los costos (de carácter financiero, físico, psicológico, etc.) que representaría el abandonar la organización, así como las escasas oportunidades de encontrar otro empleo (en caso de decidir renunciar), el trabajador se siente vinculado a la institución ya que ha invertido tiempo, esfuerzo y dinero, además de ver que sus oportunidades fuera de la empresa son reducidas, incrementándose su apego hacia la organización. El tercer componente es el compromiso normativo, el cual hace referencia a la creencia de lealtad hacia la organización por parte del empleado, quien desarrolla un fuerte deseo de permanecer en ella como reacción emocional al sentirse en “deuda” u “obligación” por haber recibido algún tipo de prestación, oportunidad o recompensa de gran valor para este (Blanco y Castro, 2011).

El compromiso con la organización, es una actitud muy deseable para lograr, de manera beneficiosa, el mejor desempeño en el trabajo y la aplicación de esfuerzos adicionales en la ejecución de las tareas por parte del personal. Es así, que el compromiso de los trabajadores hacia la

organización se constituye como un factor considerablemente importante para la elaboración de estrategias que planteen un mejor rendimiento por parte de los funcionarios (empleados), al momento de llevar a cabo las distintas labores o tareas asignadas a los mismos según el cargo que desempeñen (Böhrt, Romero, y Díaz, 2014).

Método

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo comparativo, ya que se llevó a cabo una descripción del fenómeno estudiado (compromiso organizacional), realizando una comparación entre el conjunto de participantes que tienen hijos dependientes y el conjunto de aquellos que no tienen hijos. No se manipuló ninguna variable, por lo que corresponde a un tipo de estudio no experimental. Las variables se explicaron de manera cuantificable, por lo que también corresponde a un estudio de carácter cuantitativo. El estudio fue realizado en un determinado momento, por lo que corresponde a un tipo de estudio transversal. Finalmente, el diseño de la investigación es de tipo “ex post facto” (no experimental). Es decir que se efectuó un estudio de los fenómenos, luego de que estos ya hayan ocurrido (Salkind, 1998; Hernández, Fernández, y Baptista, 2010).

El conjunto de participantes estuvo constituido por 183 empleados de una empresa de alimentos perteneciente al sector industrial, donde se registraron 157 trabajadores de sexo masculino y 26 trabajadoras de sexo femenino. Sin embargo, cabe mencionar que la población total fue reducida a un total de 119 participantes (103 varones y 16 mujeres), ya que durante la fase de aplicación de la escala de compromiso organizacional se tuvo acceso a un total de 156 empleados, de los cuales 17 solicitaron no realizar la prueba y 20 fueron descartados al responder incorrectamente la prueba (reactivos dejados en blanco, datos no llenados, etc.). Es importante aclarar que no se tomó en cuenta ningún criterio de muestreo, ya que al tratarse de una población reducida, se tomó en cuenta a cada uno de los trabajadores y trabajadoras de la empresa, es decir que se llevó a cabo un estudio tipo censo.

El presente estudio utilizó la Escala de Compromiso Organizacional,

creada por Meyer y Allen en 1991. En numerosas ocasiones y en diversos contextos, se ha estudiado la validez de la escala de compromiso organizacional de Meyer y Allen. En Perú, por ejemplo, se realizaron investigaciones que aportan a la confiabilidad de la escala. Un estudio del compromiso organizacional en los trabajadores de una universidad pública de Lima y su relación con algunas variables demográficas (Figueroa, 2016), arrojó la confiabilidad del cuestionario con un total de .88 según alfa de Cronbach. Es importante añadir que los índices de consistencia interna que se obtuvieron fueron de .79 de compromiso afectivo, .77 de compromiso de permanencia y .72 de compromiso normativo, lo cual demuestra la consistencia de la prueba (Hernández E., 2014).

La estructura de la escala de compromiso organizacional de Meyer y Allen está constituida por 18 ítems, los cuales se encuentran diseñados para la medición de cada una de las tres dimensiones del compromiso organizacional general, de la siguiente manera: Compromiso Afectivo (ítems 1, 3, 7, 10, 11, 12, 15), Compromiso de Permanencia (ítems 4, 8, 13, 16, 17) y Compromiso Normativo (2, 5, 6, 9, 14, 18). Los ítems de la prueba se responden de acuerdo a una escala tipo Likert de 7 opciones donde: 1= En fuerte desacuerdo, 2= En moderado desacuerdo, 3= En ligero desacuerdo, 4= Indiferente, 5= En ligero acuerdo, 6= En moderado acuerdo, 7= En fuerte acuerdo (Montoya, 2014; Hernández E., 2014).

Resultados

Para dar inicio a cualquier análisis estadístico de datos, es necesario tomar aspectos generales de los resultados obtenidos, que permitan determinar la forma en la que debe ser procesada la información. En este sentido, se habla de poder establecer si la distribución de los datos obtenidos en relación al nivel de compromiso organizacional, corresponde a una distribución normal o no. En caso de ser una distribución normal se aplicarán pruebas paramétricas al análisis de resultados, en caso de ser una distribución no normal, se procederá con la aplicación de pruebas no paramétricas.

En las siguientes tablas se muestran los datos descriptivos generales sobre la distribución de los datos en función del compromiso organizacional como

principal variable de estudio, a la cual se asignaron cuatro categorías (bajo, medio bajo, medio alto y alto), con el objetivo de agrupar los resultados en intervalos, de manera que esos puedan ser analizados con mayor facilidad.

Tabla 1: Distribución de datos en función del compromiso organizacional

Categoría	Intervalo	f	%
Bajo	18 a 44	1	0,80
Medio Bajo	45 a 71	18	15,10
Medio Alto	72 a 98	70	58,80
Alto	99 a 126	30	25,20
Total		119	100

Fuente: Elaboración propia.

Los valores expresados en la Tabla 1 indican de qué manera se distribuyen los datos en relación al compromiso organizacional en general, donde las frecuencias generales en tanto al nivel de compromiso organizacional fueron agrupadas en categorías para su análisis. Se observa que la mayoría de los participantes (58,8%), registraron un nivel de compromiso organizacional medio alto, es decir entre 72 y 98 como puntuación general de la escala.

Comparación entre los resultados obtenidos por los trabajadores con y sin hijos en relación al compromiso organizacional

Como fue establecido en el objetivo general del presente trabajo de investigación, se realizará un análisis que permita determinar si existe una diferencia significativa en cuanto al nivel de compromiso organizacional general del personal con y sin hijos de la empresa industrial en la que se basa este estudio.

Tabla 2: Distribución de datos según la variable tiene o no, hijos dependientes

Categoría	Intervalo	Si tiene hijos dependientes		No tiene hijos dependientes	
		f	%	f	%
Bajo	18 a 44	0	0	1	2
Medio Bajo	45 a 71	9	13	9	18
Medio Alto	72 a 98	38	55,10	32	64
Alto	99 a 126	22	31,90	8	16
Total		69	100	50	100

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 2 se muestra la distribución de datos en relación al nivel de compromiso organizacional, en función de la variable “tiene o no hijos dependientes”, donde es posible observar los porcentajes obtenidos en cada categoría por ambos grupos de trabajadores, con y sin hijos. El grupo de trabajadores sin hijos obtuvo un porcentaje levemente mayor al grupo de trabajadores con hijos, en los niveles de compromiso organizacional bajo, medio bajo y medio alto. Mientras que el grupo de trabajadores con hijos puntuó un porcentaje notablemente mayor al grupo de trabajadores sin hijos, en el nivel de compromiso organizacional alto.

Tabla 3: Comparación entre los grupos con y sin hijos, en función del nivel de compromiso organizacional general

Grupos	CO	%
Si tiene hijos	90,42	71,76
No tiene hijos	84,02	66,68
Grado de significancia		0,047

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 3 se muestran los promedios registrados por ambos grupos, donde el grupo de trabajadores con hijos obtuvo un promedio de 90,42 en la escala de compromiso organizacional, mientras que el grupo de trabajadores sin hijos registró un promedio de 84,02. Aparentemente se puede observar que hay un mayor nivel de compromiso organizacional en

el grupo de trabajadores con hijos dependientes, sin embargo, se deberá determinar si esta diferencia es significativa a partir de una prueba de diferencia de medias (U de Mann-Whitney). Y como es posible observar en la Tabla 3, el grado de significancia es del 0,047 con 5% de grado de error. Es decir, que al ser menor a 0,05 se comprueba que efectivamente existe una diferencia significativa entre ambos grupos.

Compromiso organizacional en sus componentes afectivo, de permanencia y normativo

Para poder realizar un estudio de los resultados obtenidos por parte de los participantes del presente trabajo de investigación, en función a cada uno de los componentes del compromiso organizacional (compromiso afectivo, compromiso de permanencia y compromiso normativo), se calculó el promedio general puntuado en cada una de ellas. Al consistir la escala implementada de un número diferente de reactivos por cada dimensión, se promediaron los resultados generales (de cada componente) y, finalmente, se convirtieron los resultados a porcentajes en relación al máximo puntaje posible por dimensión.

Tabla 4: Compromiso organizacional por dimensiones

Dimensión	CO	Máx.	%
Compromiso Afectivo	37,084	49	75,68
Compromiso de Permanencia	20,815	35	59,47
Compromiso Normativo	29,832	42	71,03

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 4 se observan los puntajes promedio, registrados por el total de participantes de este trabajo de investigación, en función de cada una de los componentes del compromiso organizacional. Para el compromiso afectivo el promedio porcentual registrado fue del 75,68%; seguidamente, se registró un promedio porcentual del 59,47% de compromiso de permanencia; finalmente, los resultados del compromiso normativo registraron un promedio porcentual del 71,03%.

Comparación de los grupos de trabajadores con y sin hijos, en relación a los componentes afectivo, de permanencia y normativo del compromiso organizacional

Para la comparación de los resultados obtenidos por los grupos de trabajadores con y sin hijos, en relación a los tres componentes (afectivo, de permanencia y normativo) del compromiso organizacional, se realizó el mismo procedimiento que en el anterior apartado, promediando los resultados generales de cada componente, para finalmente convertir los resultados a porcentajes en relación al máximo puntaje posible por dimensión.

Tabla 5: Comparación de los resultados obtenidos por los grupos de trabajadores con y sin hijos en función de los componentes del compromiso organizacional.

Dimensión	Trabajadores con hijos			Trabajadores sin hijos		
	CO	Máx.	%	CO	Máx.	%
Compromiso Afectivo	37,87	49	77,29	36	49	73,47
Compromiso de Permanencia	21,78	35	62,23	19,48	35	55,66
Compromiso Normativo	30,77	42	73,26	28,54	42	67,95

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 5 se pueden observar los resultados obtenidos por los grupos de trabajadores con y sin hijos, en relación a los componentes del compromiso organizacional, donde el grupo “con hijos” puntuó medias más altas en cada componente en comparación con el grupo “sin hijos”. En el caso del compromiso afectivo, el grupo “con hijos” obtuvo un promedio de 77,29, mientras que el grupo “sin hijos” obtuvo un promedio de 73,47. Dentro del compromiso de permanencia se registró la diferencia más grande, el grupo “con hijos” obtuvo un promedio de 62,23, mientras que el grupo “sin hijos” obtuvo un promedio de 55,66. Finalmente, en el caso del compromiso normativo, el grupo “con hijos” obtuvo un promedio de 73,26, mientras que el grupo “sin hijos” obtuvo un promedio de 67,95.

Compromiso organizacional en relación a variables socio-demográficas

A continuación, se exponen los resultados de las variables socio-demográficas:

Compromiso organizacional en relación a la variable edad

Tabla 6: Distribución de datos en relación a la variable edad

Cat.	Int.	De 20 a 29 años		De 30 a 39 años		De 40 a 49 años		De 50 a 59 años		De 60 a 69 años	
		CO=	91,87	CO=	79,92	CO=	88	CO=	100,57	CO=	78
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	18 a 44	0	0	1	2,5	0	0	0	0	0	0
M. Bajo	45 a 71	2	3,6	14	35	2	12,5	0	0	0	0
M. Alto	72 a 98	35	63,6	18	45	11	68,8	5	71,4	1	100
Alto	99 a 126	18	32,7	7	17,5	3	18,8	2	28,6	0	0
Total		55	100	40	100	16	100	7	100	1	100

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 6 muestra la distribución del compromiso organizacional en relación a la variable edad, donde primeramente se puede observar que los promedios más altos de compromiso, se encuentran en los grupos de 20 a 29 años y de 50 a 59 años de edad, con 91,87 y 100,57 respectivamente.

Compromiso organizacional en relación a la variable grado académico

Tabla 7: Distribución de datos en relación a la variable grado académico

Categoría	Empírico		Primaria		Secundaria		Bachiller		Universitario		Técnico		Licenciado	
	CO = 80,5	CO = 102,5	CO = 94,89	CO = 88,4	CO = 82,64	CO = 93,47	CO = 77,36							
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	0	0	0	0	0	0	1	2,5	0	0	0	0	0	0

Estudio comparativo del compromiso organizacional en trabajadores con y sin hijos,
dentro de una empresa industrial en la ciudad de La Paz

M. Bajo	1	25	0	0	1	5,3	5	12,5	2	18,2	0	0	9	40,9
M. Alto	3	75	1	50	10	52,6	23	57,5	7	63,6	16	76,2	10	45,5
Alto	0	0	1	50	8	42,1	11	27,5	2	18,2	5	23,8	3	13,6
Total	4	100	2	100	19	100	40	100	11	100	21	100	22	100

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 7 expone la distribución del compromiso organizacional en relación a la variable grado académico, donde inicialmente se puede observar como promedio más alto (102,5), al grupo de trabajadores que registró una formación académica hasta el nivel primario. Por ejemplo, en el grupo “primaria”, los porcentajes se concentran en los niveles Medio Alto y Alto de la escala, mientras que en el grupo “licenciado”, los porcentajes se mantienen en los niveles Medio Bajo y Medio Alto de la escala.

Compromiso organizacional en relación a la variable área funcional

Tabla 8: Distribución de datos en relación a la variable área funcional

	Admin. Finan.		Comercial		Op. y Log.		A. de Calidad	
Categoría	CO = 85,07		CO = 82,89		CO = 88,54		CO = 98,5	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	0	0	0	0	1	1,3	0	0
M. Bajo	2	14,3	4	21,1	12	15	0	0
M. Alto	10	71,4	13	68,4	44	55	3	50
Alto	2	14,3	2	10,5	23	28,8	3	50
Total	14	100	19	100	80	100	6	100

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 8 muestra la distribución del compromiso organizacional en relación a la variable área funcional, donde primeramente se pueden observar promedios bastante cercanos en las áreas de Administración Financiera, Comercial y de Operaciones y Logística, destaca el área de Aseguramiento de Calidad con un promedio de 98,5.

Compromiso organizacional en relación a la variable antigüedad

Tabla 9: Distribución de datos en relación a la variable antigüedad en la empresa

Categoría	Intervalo	Menos de 10 años		Más de 10 años		Más de 20 años	
		CO = 86,39		CO = 96,3		CO = 93,87	
		f	%	f	%	f	%
Bajo	18 a 44	1	1	0	0	0	0
Medio Bajo	45 a 71	17	16,8	0	0	1	12,5
Medio Alto	72 a 98	59	58,4	6	60	5	62,5
Alto	99 a 126	24	23,8	4	40	2	25
Total		101	100	10	100	8	100

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 9 se observa la distribución del compromiso organizacional en relación a la variable antigüedad en la empresa, donde se presentan promedios entre 86 y 96, siendo el grupo con más de 10 años en la empresa, el que presenta el promedio más alto (96,3), seguido muy de cerca por los participantes con más de 20 años en la empresa (93,87).

Discusión

Realizando un contraste con investigaciones similares, particularmente el estudio llevado a cabo por M. Blanco y P. Castro (2011) en el cual se llega a la conclusión de que no hay una diferencia del compromiso organizacional entre mujeres madres y mujeres que no lo son, pertenecientes al cargo de cajeras en un banco. Resultado que, según se explica en dicho estudio, es consecuencia de un déficit en la identificación con la empresa por parte del área de cajas, la cual tiene mayor interacción con los clientes a diferencia de otras áreas, las cuales tienen mayor interacción con el personal interno. De esta manera, la diferencia obtenida en la presente investigación sustenta lo concluido anteriormente, pues fue realizada en múltiples áreas funcionales de una empresa perteneciente a un sector diferente (industrial), donde la mayor parte del personal interactúa entre sí y por ende tiende a desarrollar una mayor identificación con la empresa. El compromiso organizacional

está influenciado por diferentes variables, entre ellas la identificación del personal con la organización, lo cual explica que el hecho de haberse obtenido resultados desiguales entre estos estudios, se debe a la variación entre las características del tipo de empresa y participantes en las cuales se llevaron a cabo.

Conclusiones

En relación al objetivo general propuesto para el presente trabajo de investigación, fue posible realizar un estudio comparativo del nivel de compromiso organizacional entre los trabajadores con y sin hijos de una empresa perteneciente al sector industrial. A partir de la prueba U de Mann-Whitney, para distribuciones no normales, se pudo determinar que la diferencia puntuada por ambos grupos (con hijos = 90,42 y sin hijos = 84,02) es significativa al 5% de error. Por lo cual podemos responder a la pregunta de investigación: “¿Existirá una diferencia significativa entre el compromiso laboral de los trabajadores que tienen hijos en comparación a los que no, dentro de una empresa industrial?”, aclarando que sí, efectivamente existe una diferencia significativa entre ambos grupos, por lo tanto, el nivel de compromiso organizacional de los trabajadores con hijos será significativamente mayor que el registrado por el grupo de trabajadores sin hijos.

En cuanto a este primer resultado, se concluye que la responsabilidad familiar juega un papel determinante en relación al compromiso que mantiene cada persona con su fuente de trabajo, ya que a diferencia del trabajador con hijos, la responsabilidad con la familia será mayor en la mayoría de los casos de trabajadores con hijos. Estos últimos perciben una cantidad mayor de necesidades provenientes del entorno familiar, en contraste con el primer grupo, quienes se encontrarán en la mayoría de los casos velando por necesidades propias e individuales. Asimismo, el haber demostrado que aquellos empleados de la empresa que afirmaron tener hijos mostraron un compromiso mayor con la organización en la que trabajan, indica que a pesar de que en un principio el contar con personal con hijos resulte un costo para empresa, la misma podrá obtener beneficios

de esto, percibiendo un mayor compromiso por parte de dichos empleados. Como se había explicado anteriormente, el compromiso elevado hacia una organización va de la mano con un mayor desempeño por parte del personal. Contar con personal comprometido con la empresa repercute de manera positiva en el desempeño laboral del empleado, reduce los casos de absentismo, genera mayor satisfacción laboral, mejora el clima en la organización y reduce el índice de rotación. De esta manera, el costo que implica la paternidad y maternidad de los trabajadores, pasa a convertirse de manera más precisa en una inversión para la empresa.

Asimismo, se estableció dentro de los objetivos específicos el poder determinar el nivel de cada una de los componentes del compromiso organizacional. Esto fue posible ya que se obtuvieron los promedios del compromiso afectivo, del compromiso de permanencia y del compromiso normativo. A través de estos resultados, es posible observar un nivel del compromiso de permanencia menor, en comparación a los promedios obtenidos tanto en el compromiso afectivo, como en el compromiso normativo. Esto indica que en los sujetos participantes existe un menor compromiso relacionado a las consecuencias que traería el abandonar la empresa en la cual trabajan y a la oportunidad de obtener trabajos similares en otras organizaciones, probablemente esto se deba a que, en su mayoría, los trabajadores de la empresa, no perciben grandes dificultades al encontrar trabajo en otras empresas del mismo sector, pues como se había afirmado anteriormente, el sector industrial representa un número importante en relación a la oferta de oportunidades laborales.

Al comparar los resultados obtenidos por los grupos de trabajadores con y sin hijos, en función de los componentes del compromiso organizacional, se obtienen resultados similares a lo explicado anteriormente. Tanto el compromiso afectivo, como el normativo se mantienen con puntuaciones más altas en comparación con el compromiso de permanencia. Sin embargo, lo más relevante en este caso son las diferencias entre los puntajes de cada grupo en relación a cada componente. En comparación, el grupo de trabajadores con hijos tiene un puntaje mayor al grupo de trabajadores sin hijos. Es en el compromiso de permanencia que se observa una mayor

diferencia en los resultados, esto se puede deber a que en el grupo de empleados con hijos, existirá una mayor inclinación por permanecer en una determinada labor, por las consecuencias que tendrían si decidieran abandonar la organización.

Es importante establecer las diferentes limitaciones que se encontraron a lo largo de la realización del presente trabajo de investigación, pues esto permitirá a los siguientes estudios que aborden la variable compromiso organizacional y las variables que tienen influencia en esta, puedan realizarse con mayor efectividad y logren un mayor alcance en sus resultados. En este sentido, una de las limitaciones de mayor peso para este trabajo de investigación, fue el poder contar como caso único al personal de una sola empresa. Puesto que, para poder generalizar los datos u obtener un resultado que permita afirmar con mayor confiabilidad la probabilidad de que se repitan los estos resultados en diferentes contextos organizacionales, hubiera sido precisa la intervención en un número mayor de individuos, que pertenezcan a distintas organizaciones. Por esta razón, la recomendación fundamental para futuros estudios, será el poder contar con una cantidad mayor, tanto de organizaciones, como de sujetos participantes, para poder realizar una generalización de los resultados y conclusiones obtenidas.

Otra gran limitación que se encontró durante el progreso del presente trabajo de investigación fue la participación de todo el personal de la empresa, ya que durante la fase de aplicación del instrumento, una porción de los participantes prefirió no participar del estudio, puesto que afirmaron que, al tomarse en cuenta una considerable cantidad de variables socio-demográficas, se podría perder la condición de confidencialidad y anonimato en el proceso de análisis de resultados. En este sentido, una recomendación importante para futuros trabajos de investigación será la realización de grupos focales, constituidos por participantes, que permitan obtener una opinión directa de la percepción podrían tener los trabajadores, con respecto a la escala a ser realizada por estos, logrando de esta manera, un mayor grado de predisposición en la aplicación y ejecución de las pruebas.

Referencias

- Aamodt, M. (2010). *Psicología industrial/organizacional*. Ciudad de México: Cengage Learning Editores.
- Blanco, M., & Castro, P. (2011). Análisis comparativo del compromiso organizacional manifestado por madres y mujeres sin hijos. *Ajayu*, 215-233.
- Böhrt, R., Romero, C., & Díaz, F. (2014). El compromiso organizacional entre obreros: un estudio en cuatro organizaciones bolivianas. *Ajayu*, 227-245.
- Camarena, J. (2016). La Organización como Sistema: El Modelo Organizacional Contemporáneo. *Oikos Polis, Revista Latinoamericana*, 135-174.
- CEDLA. (8 de Mayo de 2017). Empleo industrial es frágil y deja sin defensa a obreros. *Cedla.org*. Obtenido de <http://cedla.org/obess/hiloitem/2117>
- Diario, E. (2016). Desciende crecimiento del sector industrial en Bolivia. *Economía*.
- Figueroa, C. (2016). Propiedades Psicométricas del Cuestionario de Compromiso Organizacional en Trabajadores Públicos de la Región La Libertad. Trujillo, Perú: Universidad César Vallejo.
- Hernández, E. (2014). *La Estrella*. Obtenido de <http://laestrella.com.pa/economia/importancia-clima-laboral-empresa/23773652>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: Interamericana Editores.
- Jiménez, A., & Moyano, E. (2008). Factores laborales de equilibrio entre trabajo y familia: medios para mejorar la calidad de vida. *Universum*, 116-133.
- Loli, A. (2007). Compromiso organizacional de los trabajadores de una Universidad Pública. *Producción y gestión*, 30-37.
- Meyer, J., & Allen, N. (1997). *En Commitment in the workplace: Theory, research and application*. London: Sage publications.
- Montoya, E. (2014). Validación de la escala de compromiso organizacional de Meyer y Allen en trabajadores de un contact center. Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

- OIT. (2009). Trabajo y familia: Hacia nuevas formas de conciliación con corresponsabilidad social. Santiago, Chile: Maval.
- Riquelme, E., Rojas, A., & Jiménez, F. (2012). Equilibrio trabajo-familia, apoyo familiar, autoeficacia parental y funcionamiento familiar. *Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas del CONICET*, 203-215.
- Salkind, N. (1998). *Métodos de Investigación*. México: Prentice Hall.
- Stinus, E. (2014). Conciliar trabajo y familia: ¿Ilusión o realidad? *Políticas de conciliación laboral y familiar*. Cataluña, España.

Artículo Recibido: 12-02-2020

Artículo Aceptado: 17-08-2020

**Percepción de Bienestar Psicológico y Apoyo Social Percibido
en adultos mayores**

**Perception of Psychological Wellbeing and Perceived Social
Support in older adults**

Percy Leonardo Álvarez-Cabrera¹

percylvarez@santotomas.cl

Universidad Santo Tomás, Arica-Chile

Juan Pablo Lagos-Lazcano²

Juanpablo.lagoslaz@gmail.com,

Universidad Santo Tomás, Arica-Chile

Yibrán Andrés Urtubia Medina³

Yibránx1@gmail.com

Universidad Santo Tomás, Arica-Chile



Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo describir los niveles de Bienestar Psicológico y Apoyo Social Percibido en los adultos mayores de la ciudad de Arica, Chile. La muestra estuvo conformada por 117 adultos mayores. Con un diseño ex post facto retrospectivo. Los resultados indicaron altos niveles de bienestar psicológico y apoyo social percibido en los adultos mayores, estableciendo una correlación entre ambas variables, las mujeres presentaron una mayor puntuación en dominio del entorno y amigos, los participantes de SENAMA presentan una mayor autonomía que los no participantes. Por último, en tipo de actividad tiene efecto en los niveles de Bienestar Psicológico y el Apoyo Social Percibido.

1 Percy L. Álvarez-Cabrera, Psicólogo, licenciado en psicología, Magíster en ciencias sociales aplicadas (UTA-Chile), Doctor en psicología (UCM-Madrid). Jefe de carrera de psicología, Escuela de psicología, facultad de ciencias sociales y comunicaciones, Universidad Santo Tomás. Chile.

2 Juan Pablo Lagos-Lazcano, Estudiante de pregrado, Escuela de psicología, facultad de ciencias sociales y comunicaciones, Universidad Santo Tomás. Chile.

3 Yibrán Andrés Urtubia Medina, Estudiante de pregrado, Escuela de psicología, facultad de ciencias sociales y comunicaciones, Universidad Santo Tomás. Chile.

Palabras Claves:

Bienestar Psicológico, Apoyo Social Percibido, Adulto Mayor, Actividad, Participación.

Abstract

The objective of this study was to describe the levels of Psychological Well-Being and Perceived Social Support in older adults in the city of Arica, Chile. The sample was made up of 117 older adults. With an ex post facto retrospective design. The results indicated high levels of psychological well-being and perceived social support in older adults, establishing a correlation between both variables, women presented a higher score in domain of environment and friends, SENAMA participants presented greater autonomy than non-participants. Finally, the type of activity has an effect on the levels of Psychological Well-Being and Perceived Social Support.

Key words:

Psychological Well-being, Perceived Social Support, Elderly, Activity, Participation



Introducción

Hoy en día se vive una era de transición demográfica, principalmente en la población de adultos mayores. Frente a lo anterior, Felitti (2008) indica que este aumento a escala global surgió tras la segunda guerra mundial, producto de políticas para incrementar el número de población diezmada tras la guerra en países europeos y en Estados Unidos. Dicho aumento de la natalidad fue conocido como “baby boom”. En Chile hubo un incremento similar, desde que se realizó el primer recuento poblacional (en 1813), la población aumentó de 800 mil habitantes a 17 millones de habitantes en el año 2010 (INE, 2010). Este aumento se explica con el comienzo de la expansión y consolidación del sistema público de salud en la década de 1940, lo que redujo las tasas de mortalidad infantil, teniendo su punto más alto en la década de 1960 para luego reducirse en la actualidad (Biblioteca Nacional de Chile, 2016).

A diferencia de otros lugares del mundo –como el Reino Unido– se estima que la población mayor a 60 años se duplicaría en un tiempo estimado de 45 años (de un 7% a un 14%) (Kinsella & Velkoff, 2001). En Latinoamérica y el Caribe se ha vivido un envejecimiento de la población preocupante producto de la baja fecundidad y el aumento de las expectativas de vida de la población que se han producido en las últimas cuatro décadas del siglo pasado (CEPAL, 2014). En este contexto, Chile presenta un cambio progresivo y acelerado de su pirámide poblacional; es el tercer país más envejecido de Latinoamérica, donde el grupo de 60 años o más –que en el año 2001 era de un 10,6%– se incrementará a un 19% en el año 2025, con una expectativa de vida que alcanzará los 80 años (Sanhueza, Castro & Merino, 2005).

Algo que causa preocupación, respecto a este envejecimiento de la población, es el estado del bienestar en los adultos mayores, pues los últimos años de la vida se conocen por ser difíciles para las personas mayores, por estar caracterizados por pérdidas, amenazas y adaptación a nuevos estados psicosociales y físicos; estos acontecimientos pueden limitar la vida en términos cuantitativos y cualitativos (Krzemien et al., 2004, citado en Ortiz & Castro, 2009; Sandoval-Obando, 2018).

Sumado a lo anterior, cuando se habla de la tercera edad, se habla de una etapa más avanzada de la evolución y desarrollo personal, que por sus características especiales merece ser tratada con el mayor cuidado, pero que para muchos de los individuos, se convierte con frecuencia en una etapa de marginación y abandono (Mendizábal, 1992). También es posible catalogar a los miembros de la tercera edad como todas aquellas personas que pasan por el proceso de vejez, que según Marín (2003) puede entenderse como un proceso universal, individual y que es parte del ciclo vital, donde hay un conjunto de cambios morfológicos, funcionales y psicológicos producidos por el paso del tiempo.

Respecto a los estudios del bienestar psicológico (Ryff, 1989b), estos centran el interés en el desarrollo personal de los individuos, en el estilo y manera de afrontar los retos vitales y en el esfuerzo y afán por conseguir

metas. Ryan & Deci (2001, citado en Muratori, Zubieta, Ubillos, González & Bobowik, 2015; Díaz et al., 2006), enfatizan el proceso y la consecución de aquellos valores que hacen a los individuos sentirse vivos y auténticos, que los hace crecer como personas e individuos y no tanto a las actividades que brindan placer o apartan del dolor, es decir, contando con un adecuado bienestar psicológico (Muratori et al., 2015; Otero et al., 2017; Villafuerte, 2017; Alvarado et al., 2017).

A su vez, Ryff (1989a, 1989b citado en Vivaldi, y Barra, 2012) realizó una de las revisiones teóricas más importantes sobre el concepto de bienestar psicológico tomando en consideración los aportes de autores como: Allport (1987); Erikson, (1959); Jung, (1933); Maslow, (1968); Neugarten, (1968) y Rogers, (1961) entre otros. Tras lo cual expuso los puntos comunes en todas las concepciones que rodean al bienestar psicológico y estableció que estas convergencias teóricas son las dimensiones nucleares para el desarrollo de un modelo alternativo, éstas son: *Autoaceptación* (la capacidad de sentirse bien con uno, incluso siendo conscientes de las propias limitaciones); *Relaciones positivas* (La capacidad de mantener relaciones sociales estables y confiables que sirvan como fuentes de bienestar y salud); *Autonomía* (La capacidad de poder mantener la individualidad en diferentes contextos sociales, tener autodeterminación, ser independientes y tener su autoridad (Ryff y Keyes, 1995, citado en Díaz et al., 2006; Kállay y Rus, 2014) además de resistir de mejor manera la presión social y autorregular mejor el comportamiento (Ryff y Singer, 2002, citado en Díaz et al., 2006; Vera-Villarroel et al., 2016); *Dominio del Entorno* (la habilidad personal para elegir o crear entornos favorables para satisfacer los deseos y necesidades propias); *Propósito en la vida* (La capacidad de definir objetivos que doten la vida de sentido); y *Crecimiento Personal* (el empeño por desarrollar sus potencialidades, por seguir creciendo como persona y llevar al máximo sus capacidades (Keyes et al, 2002, citado en Díaz et al., 2006; Ramírez, 2015).

Por otro lado, el bienestar psicológico se encuentra influido por diferentes factores, como el ejercicio (Oliva, Mendizábal & Asencio, 2013; Herrera-Gutiérrez, Olmos-Soria & Brocal-Pérez, 2015; Ferrada y Zavala, 2015), la

capacidad de adaptación a una cultura nueva (Genkova, Trickett, Birman & Vinokurov, 2014), el sentido de comunidad (Cueto, Espinosa, Guillén & Seminario, 2016), calidad de vida (Cuadra-Peralta, Medina & Salazar, 2016), edad, género y estado civil. Pero sin duda un predictor importante del bienestar psicológico es la evaluación que realiza el individuo de sus recursos, entre los cuales se encuentra el Apoyo Social Percibido (Vivaldi & Barra, 2012; Denegri et al., 2015; Noriega et al., 2017).

Según Escobar, Puga y Martín (2008), el Apoyo Social es el elemento funcional de las relaciones sociales, es decir, la interacción dentro de la red social, que opera sobre el bienestar psicológico a través de dicha estructura, idea que se refuerza en la investigación de Figueroa, Soto & Santos (2016), donde indican que las relaciones sociales juega un papel fundamental en la satisfacción con la vida del adulto mayor (Esquivas, 2015; Novoa & Barra, 2015), al propiciar bienestar psicológico, prevención de alteraciones de tipo emocional como la depresión y de índole físico como las enfermedades crónicas.

En torno a resultados en investigación sobre la temática de Apoyo Social Percibido, en una muestra de adultos mayores de España y su relación con el bienestar psicológico de De Juanas, Limón y Navarro (2013; Ferguson & Goodwin, 2010; Alonso-Fernández et al., 2016), señalan que los adultos mayores que no salen con otras personas tienen menos posibilidades de hablar con otros sobre sus problemas, se distraen menos de lo que desean y reciben menos elogios y obtienen puntuaciones más bajas en la totalidad de las dimensiones de bienestar psicológico, es decir, las relaciones interpersonales actúan sobre el bienestar psicológico de un modo positivo.

A pesar de la teoría e investigaciones que indican que el bienestar psicológico y el Apoyo Social Percibido de los adultos mayores es menor en comparación a otros rangos etarios y, en general, que el bienestar psicológico puntúa bajo en dicho periodo de la vida (Vargas, Paéz & Oyandel, 2016; Tabuchi et al., 2013), otras investigaciones han encontrado que la participación u ocupación en actividades pueden mejorar tanto

el bienestar psicológico como el Apoyo Social Percibido. Esto queda claro con un grupo de estudiantes universitarios de la tercera edad que tras asistir 6 meses a un programa universitario de la universidad de San Paulo (Brasil), aumentaron sus índices de bienestar psicológico (Ordóñez, Lima-Silva & Cachioni, 2011). En Chile (Ferrada & Zavala, 2014), por su parte, se investigó a un grupo de adultos mayores voluntarios del programa "Asesores senior" de SENAMA región del Bío-Bío, este grupo obtuvo mayores índices de bienestar psicológico en comparación con un grupo de adultos no voluntarios usuarios de CEFAM San Pedro de la Paz. En España, asimismo, Guillén & Angulo (2016) investigaron los efectos del ejercicio en el bienestar psicológico y los rasgos de la personalidad positiva, concluyendo que, efectivamente, los adultos mayores que realizan ejercicios constantes presentar más bienestar psicológico que los que no realizaban. De modo semejante, Pérez-Aldeguer (2014) encontró que aquellos adultos mayores que eran coreutas aficionados, presentaban mayor bienestar psicológico que aquellos miembros de la tercera edad que no participaban de un coro. En Singapur (Schwingel, Niti, Tang & Ng, 2009), un seguimiento de 2 años realizado a más de 1500 adultos mayores (de los cuales un 12% se mantenía en empleos o negocios, un 10% participaban de voluntariados y un 78% no hacía ninguna actividad), demostró que los adultos que seguían trabajando y los que participaban en voluntariados tenían mejores puntuaciones en pruebas cognitivas, menos síntomas depresivos y mejores niveles de bienestar mental y de satisfacción que los adultos mayores no voluntarios.

Frente a lo anterior, es que como objetivo general se plantea describir los niveles de Bienestar Psicológico y Apoyo Social Percibido en adultos miembros de la tercera edad de la ciudad de Arica, Chile.

Objetivos específicos

-Describir los niveles de Bienestar Psicológico y Apoyo Social en la muestra de adultos mayores de la ciudad de Arica, Chile.

-Determinar el grado de relación entre Bienestar Psicológico y Apoyo Social a partir de una correlación.

-Comparar los niveles de Bienestar Psicológico y Apoyo Social según la variable de participación en agrupaciones de adultos mayores (SENAMA).

Hipótesis

H1: Las dimensiones de bienestar psicológico (Autoaceptación, Dominio del entorno, Relaciones positivas, autonomía, Crecimiento Personal y Propositividad en la vida) correlacionarán de forma positiva y estadísticamente con Apoyo Social Percibido (Familia, Amigos y Otros importantes).

H.2: El bienestar psicológico presentará valores diferenciales según la participación en SENAMA, siendo los adultos mayores que participan los que presenten los valores más altos, en comparación con los adultos que no participan.

H.3: El Apoyo Social Percibido presentará valores diferenciales según la participación en SENAMA, siendo los adultos mayores que participan los que presenten los valores más altos, en comparación con los adultos que no participan.

Método

Muestra

La muestra estuvo conformada por un grupo de 117 adultos mayores de entre 60 y 87 años, el número de participantes hombres fue 29 (24,8%), el de participantes mujeres fue 88 (75,2%), el número de participantes de SENAMA fue de 64 personas (54.7%) y el de no participantes fue de 53 personas (45,3%). Para la recolección de los datos se utilizó un muestreo por probabilidad por conveniencia.

Instrumentos

Versión Española de la Escala Multidimensional de Bienestar Psicológico de Ryff (Díaz et al., 2006): Es una adaptación Española de la escala multidimensional de Bienestar Psicológico de Ryff (1989) originaria de Estados Unidos, la cual es una escala tipo Likert de 6 categorías, consta

de 39 ítems y mide el Bienestar Psicológico a través de 6 dimensiones: Autoaceptación ($\alpha = 0.83$; 6 ítems), Dominio del entorno ($\alpha = 0.71$; 6 Ítems), Relaciones positivas ($\alpha = 0.81$; 6 ítems), Propositividad en la vida ($\alpha = 0.83$; 6 ítems), Crecimiento personal ($\alpha = 0.68$; 7 ítems) y Autonomía ($\alpha = 0.73$; 8 ítems). En 2013, Chitgían-Urzua, Urzúa & Vera-Villaroel realizaron un análisis preliminar de la escala española en población chilena, cuyas confiabilidades fueron: 0.72 en Autoaceptación, 0.71 en Relaciones Positivas, 0.62 en Autonomía, 0.55 en Dominio del Entorno, 0.81 en Propósito en la Vida y 0.65 en Crecimiento Personal.

Escala de Apoyo Social Percibido de Zimet et al. (1988) o MSPSS fue creada en Estados Unidos y sus características psicométricas fueron presentadas en Zimet et al. (1990). Este instrumento busca medir cómo es la percepción de las interacciones sociales de una persona dentro de una estructura social, además del contenido de las mismas interacciones (apoyo instrumental, emocional, vinculación social, desarrollo de roles sociales, influencia social e incluso las tensiones sociales (Escobar, 2008). La escala es tipo Likert de 7 categorías, tiene 12 reactivos y está compuesta de 3 sub escalas: Familia [$\alpha = 0.90$; 6, 7, 9, 12, Amistades [$\alpha = 0.94$; ítems 3, 4, 8, 11] y Otros Significantes [$\alpha = 0.95$; ítems 1, 2, 5, 10]. La escala total presentó un Alpha de Cronbach de 0.91. En 2002, Arechabala & Miranda aplicaron el cuestionario a un grupo de 60 adultos mayores adscritos a un programa de hipertensión de la región metropolitana, obteniendo una confiabilidad general de 0.85.

Diseño y Procedimiento

El diseño del presente estudio ex post facto, de carácter transversal con alcance descriptivo-correlacional.

Primeramente se realizó un estudio piloto con 30 adultos mayores de distintas partes de la ciudad para determinar si los instrumentos presentaban adecuadas propiedades psicométricas tanto en su confiabilidad como en su validez. Para ello se realizó una medición de índice de constancia interna a través del alfa de Cronbach. Tras realizar el estudio piloto y encontrar

que los instrumentos midieron lo que era esperado en su constructo, se procedió a evaluar a los grupos de adultos mayores que participaban en los diversos talleres ofrecidos por la casa de encuentro y oficinas de SENAMA, alcanzando una muestra de 117. La aplicación de los cuestionarios se realizó en los espacios de participación de los adultos mayores, y tenía una duración de aproximadamente 15 minutos. Para dicha aplicación se contó con la aprobación formal del SENAMA de Arica y Parinacota, resguardando la confidencialidad de los resultados y la aprobación del comité de ética de la Universidad Santo Tomás en la aplicación de los instrumentos. A este respecto, cabe destacar que cada cuestionario contaba con un consentimiento informado de participación voluntaria. Finalmente, los datos fueron introducidos para su posterior análisis en el programa estadístico para las ciencias sociales SPSS 15.0. Antes de su análisis, se realizó un análisis factorial debido a las bajas fiabilidades presentadas por algunas de las dimensiones del cuestionario de Bienestar Psicológico. En el caso de la dimensión de Autoaceptación, se eliminaron los reactivos 1 y 13, quedando un alfa de 0.71, en el caso de la dimensión Autonomía, se eliminó el reactivo 10, quedando un alfa de 0.60, a la dimensión Dominio del Entorno se le eliminó los ítems 5 y 22, quedando un alfa de 0.56, en la dimensión de Crecimiento Personal se eliminaron los ítems 30, 34 y 36, quedando un alfa de 0.60, en el caso de Propósito en la Vida, se eliminó el reactivo 29, quedando un alfa de 0.63. La dimensión de Relaciones Positivas no fue modificada debido a que la eliminación de uno o varios reactivos no mejoraban significativamente la escala, quedando un alfa para esta escala de 0.51. En el caso de las dimensiones de Apoyo Social Percibido, la dimensión Familia presentó un alfa de 0.89, la dimensión Otros Significantes presentó un alfa de 0.88 y la dimensión Amigos un alfa de 0.93.

Resultados

Tabla 1: *Descripción de Bienestar Psicológico y Apoyo Social Percibido en la muestra*

		N	Mínimo	Máximo	Media.	Desv.tip.
Apoyo Social Percibido	Familia.	117	4	28	23,44	6,63
	Otros Significantes.	117	4	28	23,89	5,85
	Amigos.	117	4	28	20,35	7,70
Bienestar Psicológico	Autoaceptación.	117	11	24	18,43	3,33
	Autonomía.	117	12	42	28,77	6,98
	Dominio del Entorno.	117	7	24	20,73	3,54
	Crecimiento Personal.	117	4	24	20,48	3,67
	Propósito en la Vida	117	7	30	25,33	4,46
	Relaciones Positivas.	117	9	36	23,17	5,87

Fuente: Datos derivados de la presente investigación

Según los resultado de la tabla 1, se puede apreciar que en las dimensiones de la escala de Apoyo Social Percibido, la dimensión de *Familia* presentó una media de 23,44 y una desviación de 6,63, lo cual sitúa las respuestas en la categoría De Acuerdo. Por su parte, la dimensión *Otros Significantes* presentó una Media de 23,89 y una varianza de 5,85, lo cual sitúa las respuestas en la categoría De Acuerdo. Por último, la dimensión *Amigos* presentó una media de 20,35 y una varianza de 7,70, lo cual sitúa la respuesta en la categoría De Acuerdo. Continuando con lo anterior, en la escala de Bienestar psicológico, en la dimensión de *Autoaceptación*, una media de 18,43 y una desviación de 3,33, lo que sitúan las respuesta en la categoría De Acuerdo. En el caso de la dimensión *Autonomía*, se encontró una media de 28,77 y una desviación de 6,98, lo que sitúa las respuestas en la categorías algo De Acuerdo. La dimensión de *Dominio del Entorno* presentó una media de 20,73 y una desviación de 3,54, que sitúa la respuesta en las categorías De Acuerdo y Completamente De Acuerdo. En el caso

de la dimensión *Crecimiento Personal*, ésta presentó una media de 20,48 y una desviación de 3,67, lo cual situó las respuestas entre las categorías De Acuerdo y Completamente de Acuerdo. La dimensión *Propósito en la vida* presentó una media de 25,33 y una desviación de 4,46, lo cual sitúa las respuestas entre las categorías De Acuerdo y Completamente de Acuerdo. Finalmente, la dimensión de *Relaciones positivas* presentó una media de 23,17 y una desviación de 5,87, lo que sitúa las respuestas en la categoría De Acuerdo.

Tabla 2: Relación *entre Bienestar Psicológico y Apoyo Social Percibido*.

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
1° Familia	1								
2° Otros Significantes	,75 (**)	1							
3° Amigos	,60 (**)	,55 (**)	1						
4° Autoaceptación.	,31 (**)	,28 (**)	,36 (**)	1					
5° Autonomía	,117	,153	,18 (*)	,13	1				
6° Dominio del Entorno.	,26 (**)	,28 (**)	,19 (*)	,46 (**)	,10	1			
7° Crecimiento Personal.	,13	,171	,11	,42 (**)	,04	,53 (**)	1		
8° Propósito en la Vida.	,13	,25 (**)	,17	,58 (**)	,14	,73 (**)	,51 (**)	1	
9° Relaciones Positivas.	,26 (**)	,28 (**)	,43 (**)	,45 (**)	,44 (**)	,23	,21	,36 (**)	1

Fuente: datos derivados de la presente investigación. (**)= Significancia al 0,05. (*)= Significancia al 0,01.

Para dar respuesta a lo establecido en la hipótesis 1, se realizó una prueba de normalidad no paramétrica de Kolmogorov-Smirnov y prueba de Levene, encontrado una distribución normal y homocedasticidad en las muestras, por lo que procede la aplicación de pruebas paramétricas, específicamente la correlación de Pearson. Por lo anterior, se encontró una correlación positiva y estadísticamente significativa entre Autoaceptación con Familia ($r=.31$; sig. $\leq .05$), Otros Significantes ($r=.28$; sig. $\leq .05$) y Amigos

($R=.36$; sig. $\leq ,05$). Por su parte, en relación a Autonomía, correlaciona positivamente con Familia ($r=.11$; sig. $> ,01$), Otros Significantes ($r=.15$; sig. $> ,01$) y Amigos ($r=.18$; sig. $\leq ,01$). Solo la última de estas es significativa, en relación a Dominio del Entorno, correlaciona positivamente y es estadísticamente significativa con Familia ($r=.26$; sig. $\leq ,05$), Otros Significantes ($r=.28$; sig. $\leq ,05$) y correlaciona de manera significativa con Amigos ($r=.19$; sig. $\leq ,01$). Crecimiento Personal correlaciona de manera positiva con Familia ($r=.13$; sig. $> ,01$), Otros Significantes ($r=.17$; sig. $> ,01$) y Amigos ($r=.11$; sig. $> ,01$). Con todo, cabe hacer notar que en ninguno de los tres casos se presenta significancia. La dimensión de Propósito en la Vida correlaciona positivamente con Familia ($r=.13$; sig. $> ,01$), Otros Significantes ($r=.25$; sig. $\leq ,05$) y Amigos ($r=.17$; sig. $> ,01$), siendo la segunda de estas estadísticamente significativa. Finalmente, Relaciones Positivas correlaciona de manera positiva y estadísticamente significativa con Familia ($r=.26$; sig. $\leq ,05$), Otros Significantes ($r=.28$; sig. $\leq ,05$) y Amigos ($r=.43$; sig. $\leq ,05$).

Tabla 3: *Comparación entre Bienestar Psicológico en Participación de SENAMA.*

Participación SENAMA	Autoaceptación.		Autonomía.		Dominio del Entorno.		Crecimiento Personal.		Propósito en la Vida.		Relaciones Positivas.	
	N	Media	N	Media	N	Media	N	Media	N	Media	N	Media
Participa	64	17,9844	64	30,2656	64	20,3125	64	20,7656	64	25,0313	64	24,0938
No participa	53	18,9811	53	26,9811	53	21,2453	53	20,1509	53	25,6981	53	22,0566
	Sig.	,107	Sig.	,011	Sig.	,157	Sig.	,370	Sig.	,423	Sig.	,062
	F	1,622	F	1,000	F	4,101	F	0,050	F	3,240	F	2,187
	gl	115	gl	115	Gl	115	gl	115	gl	115	gl	115

Fuente: datos derivados de la presente investigación

Para dar respuesta a lo establecido en la hipótesis 2, se realizó una prueba de normalidad no paramétrica de Kolmogorov-Smirnov y prueba de Levene, encontrando una distribución normal y homocedasticidad en las muestras, por lo que procede la aplicación de pruebas paramétricas, específicamente t de Student para muestra independientes. Los resultados arrojan que la dimensión de autonomía presenta diferencias significativas (Sig.=0,01<0,05; F=1,00: gl=115), siendo los individuos que participan

del SENAMA los que puntúan más alto (Media 30,26) en comparación con aquellos que no participan del SENAMA (media 26,98). Empero las dimensiones Autoaceptación (Sig.=0,10 \geq 0,05; F=1,62; gl=115), Dominio del Entorno (Sig.=0,15 \geq 0,05; F=4,10; gl=115), Crecimiento Personal (Sig.0,37 \geq 0,05; F=0,05; gl=115), Propósito en la Vida (Sig.=0,43 \geq 0,05; F=3,24; gl=115) y Relaciones Positivas (Sig.=0,06 \geq 0,05; F=2,18; gl=115) no presentaron diferencias significativas en relación a la participación de los adultos mayores en SENAMA.

Tabla 4: *Comparación entre Apoyo Social Percibido en participación de SENAMA.*

Participación SENAMA	Familia		Otros Significantes		Amigos	
	N	Media	N	Media	N	Media
Participa	64	23,65	64	24,29	64	21,29
No participa	53	23,18	53	23,41	53	1920
	Sig.	,706	Sig.	,420	Sig.	,145
	F	2,102	F	4,793	F	0,777
	gl	115	Gl	115	Gl	115

Fuente: datos derivados de la presente investigación

Para dar respuesta a lo establecido en la hipótesis 3, se realizó una prueba de normalidad no paramétrica de Kolmogorov-Smirnov y prueba de Levene, encontrado una distribución normal y homocedasticidad en las muestras, por lo que procede la aplicación de pruebas paramétricas, específicamente t de Student para muestra independientes. Encontrando que los adultos mayores que participan en SENAMA presenten los valores más altos, en comparación con los adultos que no participan. Sin embargo, no se encontraron valores diferenciales en relación a las dimensiones de Apoyo Social Percibido [Familia (Sig.=0,70 \geq 0,05; F=2,10; gl=115), Otros Significantes (Sig.=0,42 \geq 0,05; F=4,79; gl=115) y Amigos (Sig.=0,14 \geq 0,05; F=0,77; gl=115)] y la participación de los adultos mayores en SENAMA.

Discusión

El objetivo de la presente investigación fue describir el Bienestar Psicológico y el Apoyo Social Percibido de una muestra de adultos mayores de la ciudad de Arica.

Según los resultados del objetivo 1 los adultos mayores presentaron valoraciones positivas tanto de Bienestar Psicológico como de Apoyo Social Percibido. Estos resultados se producen debido a que la muestra estuvo conformada por adultos mayores que, en su gran mayoría, se encontraban activos, tanto en actividades lúdicas, físicas, artísticas y/o laborales. La actividad frecuente en la adultez tardía permite el desarrollo de todas aquellas dimensiones que de manera integrada conforman lo que Ryff (1998a, b) concibió como Bienestar Psicológico. Es decir, seguir realizando las actividades de la vida diaria permite a las personas mayores ser independientes y hacer respetar su autoridad (Autonomía), también se ve el poder de elegir su entorno para satisfacer sus necesidades cuando deciden ir a realizar actividades o trabajar aún tras la jubilación (Dominio del Entorno). Dentro de las instituciones donde se realizan actividades y ambientes laborales las personas tienden a consagrar relaciones sociales estables y se generan amistades (Relaciones Positivas), que juntándose con el continuo desarrollo en actividades intelectuales y emocionales hacen que estos adultos sigan creciendo (Crecimiento Personal). Por otro lado, la persona mayor que se mantiene activa acepta sus deficiencias físicas y genera estrategias para afrontarlas (Autoaceptación) con lo cual demuestra que siguen existiendo metas en la vida, aún con el paso de la edad (Propósito en la Vida). Esta conexión entre un alto Bienestar Psicológico y las actividades se ve en los resultados de las investigaciones de Guillen & Angulo (2016) y Pérez-Aldeguer (2014), cuando en sus investigaciones encontraron que el ejercicio y la participación en coro, se relaciona positivamente con el Bienestar Psicológico. El Apoyo Social Percibido también se presentó bastante alto en los adultos mayores, de manera similar que lo expuesto en relación al Bienestar Psicológico. El hecho de que un 54,7% participaran en SENAMA influyó, ya que en esta institución las personas se ven expuestas a relacionarse con los demás participantes. En el caso de aquellos que no

participan de SENAMA, se podría decir que en esta edad las personas, si bien tienen un menor número de relaciones sociales, éstas están más afianzadas. Ambos resultados son importantes, ya que Cuadra-Peralta et al. (2016) encontraron que existe una relación entre Bienestar Psicológico y el Apoyo Social con la calidad de vida.

En cuanto a las asociaciones entre las dimensiones de *Bienestar Psicológico* (Autoaceptación, Autonomía, Dominio del Entorno, Crecimiento Personal, Propósito en la Vida y Relaciones Positivas) y *Apoyo Social Percibido* (Familia, Otros Significantes y Amigos), se encontraron respuesta que indicaban que estas están relacionados, es decir, el Apoyo Social podría mejorar o incide en el Bienestar Psicológico de los adultos mayores. Esto resultados son similares a lo presentado en los estudios de Vivaldi & Barra (2012) quienes obtuvieron correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre Bienestar Psicológico y Apoyo Social Percibido, validando la postura de Ferguson & Goodwin (2010, citado en De Juana et al., 2013), mencionan que como era previsible, las relaciones interpersonales actúan sobre el Bienestar Psicológico de una manera positiva. Esto último adquiere validez debido a que, para que las dimensiones de Bienestar Psicológico aumenten, es necesario que exista una relación con otro, cuya relación puede traer beneficios a la percepción de salud, que se ha comprobado (Vivaldi y Barra, 2012) está estrechamente relacionada con el Bienestar Psicológico.

Es importante destacar que, aun siendo positivas, las correlaciones en nuestro estudio, en muchos casos fueron mínimas. Esto puede deberse a que las variables de la escala de Ryff corresponden a dimensiones que hacen alusión a valores individualistas (como es el caso del Crecimiento Personal, la Autoaceptación y la Autonomía), razón por la cual, en caso contrario, la correlación más fuerte fue entre las variables de Apoyo Social Percibido con la dimensión de Relaciones Positivas.

En función a la hipótesis 2 se ven diferencias significativas en el Bienestar Psicológico, específicamente en la dimensión de Autonomía y la Participación en SENAMA. Siendo aquellas personas que participan los

que presentan los mayores índices de autonomía en comparación a quienes no participan. Este fenómeno parece presentarse en el grado de motivación intrínseca en la realización de actividades, ya que si bien estudios han indicado que el trabajo es beneficioso en el Bienestar Psicológico y la Salud (Schwingel et al., 2009) hay un grado de necesidad en el acto de laborar (la necesidad de mantener un estilo de vida estable). Este factor vuelve el trabajar un requerimiento para seguir viviendo y, al fin de cuentas, no es una actividad elegida con total libertad o independencia, más las actividades realizadas en SENAMA (ejercicios, talleres de pintura, Coro, etc.) demuestran un mayor grado de Autonomía por parte de los adultos mayores, debido a que no hay variables interviniendo en la elección para realizar actividades de este tipo más allá que querer desarrollarse como ser humano. Así pues, estos estudios concuerdan con lo expuesto por Olivar et al. (2013) y Guillén & Angulo (2016) cuando demuestran la relación positiva de la ejercitación con el Bienestar Psicológico. A su vez, el estudio de Pérez-Aldeguer (2014) que demostró la incidencia positiva de la participación en coro en el Bienestar Psicológico. Como también la influencia de la realización de estudios universitarios adaptados en el Bienestar expuesta por Ordoñez, Lima-Silva & Cachioni en 2011 y, por último, cómo la participación voluntaria en un programa de "asesores senior" de SENAMA mejora los niveles de Bienestar (Ferrada & Zavala, 2014).

Estudios concuerdan con lo expuesto por Oliva, Mendizábal & Asencio (2013) y Guillén & Angulo (2016) cuando sus estudios demuestran la relación positiva de la ejercitación con el Bienestar Psicológico. A su vez, el estudio de Pérez-Aldeguer (2014) demostró la incidencia positiva de la participación en coro en el Bienestar Psicológico. Asimismo, la influencia de la realización de estudios universitarios adaptados en el Bienestar expuesta por Ordonez, Lima-Silva & Cachioni en 2011 y cómo la participación voluntaria en un programa de "asesores senior" de SENAMA mejora los niveles de Bienestar (Ferrada & Zavala, 2014).

Respecto a la última hipótesis, no se encontró diferencias en el Apoyo Social Percibido de las personas que participan de SENAMA en contraste

con las que no participan de SENAMA, descartándose la hipótesis de investigación y aceptándose la hipótesis nula. Esto último puede deberse a que, si bien en SENAMA los adultos mayores están en contacto con otros, esta institución no es la única fuente de Apoyo Social Percibido al alcance de los adultos mayores, ya que quien no participa puede encontrar este apoyo en otros lugares. Esta tendencia natural a buscar relaciones sociales en varios ámbitos se debe a que las redes de apoyo permiten mejorar la calidad de vida –elemento fundamental para un buen pasar en esta etapa– resultado que es expuesto en la investigación de Esquivias (2015).

En relación a los aportes de otros investigadores en el área, estudios similares han realizado correlaciones entre Bienestar Psicológico con Apoyo Social Percibido y Salud Percibida (Vivaldi & Barra, 2012). Asimismo, al comparar los niveles de Bienestar entre grupos de voluntarios de SENAMA y adultos mayores no voluntarios de CEFAM (Ferrada & Zavala, 2014) y un estudio en la ciudad de Arica ha presentado la existencia de una correlación entre Bienestar Psicológico y Apoyo Social Percibido con Calidad de Vida (Cuadra-Peralta, Medina & Salazar, 2016).

A modo de conclusión, se puede decir que se encuentran valores positivos tanto de Bienestar Psicológico como de Apoyo Social en la muestra de adultos mayores. La relación entre Bienestar Psicológico es positiva, estadísticamente significativa, a excepción de la dimensión “Relaciones Positivas”, son mínimas, presentando ésta valores que se limitan solo a ser “bajos”. Los participantes de SENAMA presentan diferencias significativas en torno a la variable Autonomía, lo cual podría avalar que los adultos mayores realicen actividades como las que se imparten en SENAMA. Por último, no se presentan diferencias significativas de Apoyo Social Percibido en relación a la participación en SENAMA.

Los aportes de la presente investigación pueden asociarse a sus cualidades descriptivas de los niveles de Bienestar Psicológico y Apoyo Social Percibido en la muestra. Este dato es importante en la adultez tardía, ya que se trata de una población de alta variabilidad o susceptible de sufrir enfermedades.

Asimismo, El estudio comparativo entre participantes de SENAMA con aquellos adultos mayores que no perteneces a SENAMA es útil para la institución, ya que a partir de estos pueden evaluar el impacto de las actividades impartidas y ver si existe una necesidad de cambiar o mejorar actividades.

Las limitaciones del presente estudio son principalmente de carácter metodológico y relacionado con los recursos para la investigación. En término de recursos, no fue posible acceder a investigaciones fundamentales para la presente investigación debido a falta de recursos financieros. Además, la muestra fue una muestra al alcance, debido a falta de recursos, acceso a la muestra e inconsistencia de los participantes.

Dentro de las sugerencias que se pueden hacer para futuras investigaciones, está la posibilidad de hacer un estudio que conciba una muestra más representativa de la población, tanto en número como en amplitud de status socioeconómico, otro elemento a considerar para futuras investigaciones es un concepto conocido como "Cuarta Edad". Como se mencionó anteriormente, la mejoría en la calidad de vida ha aumentado la edad máxima hasta la cual un adulto mayor puede mantenerse de manera activa y vivir, por lo que es necesario evaluar qué ocurre con estas personas.

Referencias

- Alonso-Fernández, M., López-López, A., Losada, A., González, J. L. y Wetherell, J. L. (2016). Acceptance and Commitment Therapy and Selective Optimization with Compensation for Institutionalized Older People with Chronic Pain. *Pain Medicine*, 17(2), 264-277. <http://dx.doi.org/10.1111/pme.12885>
- Allport, H. (1987). Factor analysis and AIC. *Psychometrika*, 52, 317-332.
- Alvarado, X., Toffoletto, M., Oyanedel, J., Vargas, S. & Reynaldos, K. (2017). Factores asociados al bienestar subjetivo en los adultos mayores. *Contexto enferm*, 26(2), 1- 10.
- Arechabala, C. & Miranda, C (2002). Validación de una escala de apoyo social percibido en un grupo de adultos mayores adscritos a un

- programa de hipertensión de la región metropolitana. *Ciencias y enfermería*, 8(1), 49-55.
- Biblioteca Nacional de Chile (2016). Desarrollo y dinámica de la población en el siglo XX. Santiago de Chile: Memoria Chilena. Recuperado de <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-3351.html>
- CEPAL (2014). Panorama social de américa latina 2014. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/37626-panorama-social-america-latina-2014>
- Chitgja-Urzúa, V., Urzúa, M. & Vera-Villaroel, P. (2013). Análisis preliminar de las escalas de bienestar psicológico en población Chilena. *Revista Argentina de clínica psicológica*, 22(1), 5-14
- Cuadra-Peralta, A., Medina, E. & Salazar, K. (2016). Relación de bienestar psicológico, apoyo social, estado de salud física y mental con calidad de vida en adultos mayores de la ciudad de Arica. *Límite*, 11(35), 56-67. Disponible en: <redalyc.orgpdf83683646545005.pdf>
- Cueto, R. M., Espinosa, A., Guillén, H. & Seminario, M. (2016). Sentido de comunidad como fuente de bienestar en poblaciones socialmente vulnerables de Lima, Perú *Psyche*, 25 (1), 1-18.
- De Juanas, A., Mendizábal, M. & Navarro, E. (2013). Análisis del bienestar psicológico, estado de salud percibido y calidad de vida en personas adultas mayores. *Pedagogía social. Revista Interuniversitaria*, 22, 153-158.
- Denegri, M., García, C. & Gonzales, N. (2015). Definición de bienestar subjetivo en adultos jóvenes profesionales chilenos. Un estudio con redes semánticas naturales. *CES Psicología*, 8(1), 77- 97.
- Díaz, D., Rodríguez-Carvajal, R., Blanco, A., Moreno-Jiménez, B., Gallardo, I., Valle, C. & Van Dierendonk, D. (2006). Adaptación española de la escala de bienestar Psicológico de Ryff. *Psicothema*, 18(3), 572-577.
- Erikson, E. H. (1959). *Identity and the Life Cycle*. New York: International Universities Press.
- Escobar, M., Puga, D. & Martín, M. (2008). Asociaciones entre la red social y la discapacidad al comienzo de la vejez en las ciudades de Madrid y Barcelona en 2005. 82(6), 537-651.
- Esquivias, V. (2015). Calidad de vida y apoyo social percibido durante la

- vejez. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11531/11045>
- Felitti, K. (2008). "La explosión demográfica" y la planificación familiar a debate. Instituciones, discusiones y propuestas del centro y la periferia. *Revista escuela de historia*, 7(2).
- Ferguson, S. y Goodwin, A. (2010). Optimism and Well-Being in Older Adults: The Mediating Role of Social Support and Perceived Control. *The International Journal of Aging and Human Development*, 71, 43-68.
- Ferrada, L. & Zavala, M. (2014). Bienestar Psicológico: Adultos Mayores Activos a través del Voluntariado. *Ciencias y enfermería*, 20(1), 123- 130.
- Figueroa, L., Soto, D. & Santos, N. (2016). Calidad de vida y apoyo social percibido en adultos mayores. *Ciencias Médicas de Pinar del Rio*, 20(1), 47-53.
- Genkova, A., Trickett, E. J., Birman, D. & Vinokurov, A. (2014). Acculturation and adjustment of elderly émigrés from the former Soviet Union: A life domains perspective. *Psychosocial intervention*, 23, 83-93.
- Guillén, F. & Angulo J. (2016). Análisis de rasgos de personalidad positiva y bienestar psicológico en personas mayores practicantes de ejercicio físico vs no practicantes. *Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte*, 11(1), 113-122.
- Herrera-Gutiérrez, E., Olmos-Soria, M. & Brocal-Pérez, D. (2015). Efectos psicológicos de la práctica del Método Pilates en una muestra universitaria. *Anales de psicología*, 31(3), 916- 920.
- Instituto Nacional de Estadísticas (2010). Evolución de la población de Chile en los últimos 200 años. Santiago de Chile: INE. Recuperado de https://estudios.sernam.cl/documentos/?eMTUzODYyNQ==Evoluci%C3%B3n_de_la_pobla%C3%B3n_en_Chile_en_los_ultimos_200_a%C3%B1os
- Juanas, A., Limón, M. & Navarro, E. (2013). Análisis del bienestar psicológico, estado de salud percibido y calidad de vida en personas adultas mayores. *Pedagogía social: revista interuniversitaria*, (22), 153- 168.
- Jung, C. G. (1933). Modern man in search of a soul (W. S. Dell & C. F.

- Baynes, trans.), New York: Harcourt, Brace and World.
- Kállay, E. y Rus, C. (2014). Psychometric properties of the 44-item version of Ryff's Psychological Well-Being Scale. *European Journal of Psychological Assessment*, 30(1), 15-21. doi: 10.1027/1015-5759/a000163
- Kinsella, K. & Velkoff, V. A. (2001). *An Aging World*. Washington DC.: Government printing office
- Krzemien, D., Urquijo, S. & Monchiatti, A (2004). Aprendizaje Social. Estrategias de Afrontamiento a los sucesos Críticos del Envejecimiento Femenino. *Psicothema*, 16(3), 350-356.
- Marín, J. M. (2003). Envejecimiento. *Salud pública educ salud*. 3(1). 28-33.
- Maslow, A. H. (1968). *Toward a Psychology of Being*. New York: D. Van Nostrand.
- Mendizábal, M. (1992). Características psico-sociales de la tercera edad. *Revista pedagogía social*, (7), 167-178.
- Muratori, M., Zubietta, E., Ubillos, S., González, J., & Bobowik, M. (2015). Felicidad y Bienestar Psicológico: Estudio Comparativo Entre Argentina y España. *Psyche*, 24(2), 1- 18.
- Neugraten, B.L. (1968). The awareness of middle age. In B. L. Neugarten (Ed.), *Middle age and aging* (pp. 93-98). Chicago: University of Chicago press.
- Noriega, C., Velasco, C., Pérez-Rojas, G., Carretero, I., Chulián, A. & López, J. (2017). Calidad de vida, Bienestar psicológico y valores en personas mayores. *Revista clínica contemporánea*, 8, 1- 13.
- Novoa, C. & Barra, E. (2015). Influencia del apoyo social percibido y los factores de personalidad en la satisfacción vital de estudiantes universitarios. *Terapia psicológica*, 33(3), 239-245.
- Oliva, A., Mendizábal, M. & Asencio, E. (2013). Análisis del bienestar psicológico, estado de salud percibido y calidad de vida en personas adultas mayores. *Pedagogía social*. 22, 153- 168.
- Ordóñez, T., Lima-Silva, T. & Cachioni, M. (2011). Subjective and psychological well-being of students of a University of the Third Age. *Dement Neuropsychol*. 5(3), 216-225.

- Ortiz, J. & Castro, M. (2009). Bienestar psicológico de los adultos mayores, su relación con la autoestima y la autoeficacia. Contribución de enfermería. *Ciencias y enfermería*, 15 (1), 25-31.
- Otero, R.I.M., López, M.Y., & Matos, M.A. (2017). Bienestar psicológico en adultos mayores que conviven en familias extensas. *Geroinfo*, 12(3):1-22.
- Pérez-Aldeguer, S. (2014). Los efectos del canto coral sobre el bienestar psicológico en adultos mayores. *Revista Argentina de clínica psicológica*, 23, 199-208.
- Ramírez, J. (2015). *El bienestar psicológico y los factores psicosociales presentes en los adultos mayores de la asociación de jubilados de andinatel del ecuador* (Tesis de pregrado). Universidad internacional SEK, Quito, Ecuador.
- Rogers, C. R. (1961). *On becoming a Person*. Boston: Houghton Mifflin.
- Ryff, C. (1989a). Beyond Ponce de Leon and life satisfaction: New directions in quest aging. *International Journal of Behavioral Development*, 12, 35-55
- Ryff, C. (1989b). Happiness is everything, or is it? Explorations on the Meaning of Psychological Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology*. 57(6), 1069- 1081.
- Ryff, C. & Keyes, C. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of personality and social psychology*, 69, 719-727.
- Ryff, C. & Singer, B. (1998). The contours of positive health. *Psychological Inquiry*, 9 (11), 1-28.
- Ryff, C. & Singer, B. (2002). From social structure to biology. En C. Snyder & A. López (eds.), *Handbook of Positive Psychology* (pp. 63-73). Londres: Oxford University Press.
- Sandoval-Obando, E. (2018). Envejecimiento en Chile: Una discusión necesaria. *El mostrador*.
- Sanhueza, M., Castro, M. & Merino, J. (2005). Adultos mayores funcionales: Un nuevo concepto en salud. *Ciencias y enfermería*. 11(2), 17-21.
- Swingel, A., Niti, M., Tang, C. & Ng, T. (2009). Continued work employment and volunteerism and mental well-being of older adults: Singapore longitudinal ageing studies. *Age ageing*. 38(5),

531-537.

- Vargas, S., Paéz, D., Oyandel, J. C. & Mella, C. (2016). Bienestar en regiones extremas de Chile: Comparación de la satisfacción vital entre Magallanes, Arica y Parinacota y el resto del país. *Magallania*, 44(2), 159-169.
- Vera-Villaroel, P., Celis-Atenas, K., Urzúa, A., Silva, J., Contreras, D. & Lilo, S. (2016). Los afectos como mediadores entre la relación optimismo y bienestar. *Revista argentina de clínica psicológica*, 25(2), 195- 202.
- Villafuerte R., Alonso Y., Alonso Y., Alcaide Y., Leyva I., Arteaga Y. (2017). El bienestar y calidad de vida del adulto mayor, un reto para la acción intersectorial, *Medisur*, 15(1), 85- 92.
- Vivaldi, F. & Barra, E (2012). Bienestar Psicológico, Apoyo Social Percibido y Percepción de Salud en Adultos Mayores. *Terapia psicológica*, 30(2), 23-29.
- Zimet, G., Dahlem, N., Zimet, S. & Farley, G. (1988). The multidimensional scale of perceived Social Support. *Journal of Personality Assessment*, 52, 30-41
- Zimet, G., Powell, S., Farley, G., Werkman, S, & Berkoff, K. (1990). Psychometric characteristics of the Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *Journal of Persoality Assessment*. 55, 610-617.

Artículo Recibido: 31-03-2020

Artículo Aceptado: 19-06-2020

**Estudio de caso Puebla-Morelos: respuesta emocional
del sismo del 19 de septiembre**

**Puebla-Morelos case study: emotional response
of the September 19 earthquake.**

Gabriela Velázquez Valencia¹

gaiavv@hotmail.com

Universidad La Salle Puebla, Puebla-México

Maricela Sánchez Espinoza ²

maricela.sanchez@ulsapuebla.mx

Universidad La Salle Puebla, Puebla- México

María del Rocío Mariscal Mendoza³

rocio.mariscal@ulsapuebla.mx

Universidad La Salle Puebla, Puebla- México

Manuel Nuño Bustamente⁴

manuel.nuno@ulsapuebla.mx

Universidad La Salle Puebla, Puebla- México

1 Maestra en Educación por la UPAEP, Lic. en Pedagogía por la UPAEP, Catedrática de la Universidad La Salle Puebla desde 2004.

2 Doctora en Educación, Directora del Departamento de Investigación de la Universidad La Salle Puebla, Académica en los Posgrados de la Universidad La Salle Puebla.

3 María del Rocío Mariscal Mendoza. Profesora de Educación Primaria. Licenciada en Pedagogía. Licenciada en Matemáticas y Maestra en Educación Superior. Asesor Técnico Pedagógico en la Secretaría de Educación Pública del Estado de Puebla, México, desde el año 1991. Catedrática de la Universidad La Salle Puebla en la Licenciatura en Psicopedagogía y en las Licenciaturas en Educación. Integrante del grupo de Investigación en la Licenciatura en Psicopedagogía.

4 Profesor de la Licenciatura en Psicopedagogía de la Universidad La Salle Puebla, Área de análisis de datos cualitativos y cuantitativos.

Victoria Eugenia Sánchez Vega⁵
victoria.sanchez@ulsapuebla.mx

Universidad La Salle Puebla, Puebla- México



Resumen

Se presentan los resultados emociones generadas durante el sismo del 19 de septiembre de 2017, se entrevistaron a personas afectadas por el sismo para determinar la forma en que emocionalmente respondieron a este suceso; se aplicaron dos entrevistas en profundidad, considerando la región de Metepec, Puebla y la zona de Axochiapan, Morelos. La metodología empleada fue estudio de casos, sobre personas de las regiones de Puebla y Morelos. Los resultados confirman emociones como miedo, llanto, intranquilidad, temor, angustia, tristeza, además de problemas con el estado físico y la imposibilidad de actuar rápidamente en caso de emergencias ya que viven del comercio informal, sin embargo, sus comunidades religiosas crean una red de apoyo que los lleva a afrontar los problemas.

Palabras claves:

Sismo, Emociones, Respuesta

Abstract

The results of the emotions generated during the earthquake of September 19, 2017 are presented. People affected by the earthquake were interviewed to determine the way in which they emotionally responded to this event; two in-depth interviews were applied, considering the Metepec region, Puebla and the Axochiapan area, Morelos. The methodology used was a case study on people from the Puebla and Morelos regions. The results confirm emotions such as fear, crying, uneasiness, fear, anguish, sadness, as well as problems with physical condition and the impossibility of acting quickly in case of emergencies since they live from informal commerce, however, their religious communities create a network of support that leads them to face problems.

⁵ Lic. en Psicopedagogía por la Universidad La Salle Puebla. Especialidad en Desarrollo Humano por el Instituto Humanista de Psicoterapia Gestalt. Mtra. en Educación Humanista por el Instituto de Psicoterapia Gestalt. Subdirectora de la Lic. en Psicopedagogía de la Universidad La Salle Puebla. Integrante del Grupo de Investigación de la Lic. en Psicopedagogía de la Universidad La Salle Puebla.

Key words:

Earthquake, Emotions, Response



Introducción

Los desastres naturales han acompañado a la humanidad desde sus inicios, pero el estudio de los efectos emocionales en los sismos y demás desastres naturales es relativamente reciente, es importante establecer que emociones se presentan, sus efectos y la manera adecuada de lidiar con el problema.

Justificación

La presente investigación se enfoca en estudiar los efectos emocionales del terremoto en Puebla de 2017, estudiar las secuelas emocionales en la población del estado de Puebla y Morelos, sintomatología física y psicológica, en personas de bajo recursos económicos, así como apoyos dados a la población durante y después del sismo, por parte de entidades gubernamentales.

Antecedentes

Chile es la región más sísmica del planeta concentrando el 80% de los terremotos del mundo. El 27 de febrero de 2010 se produjo el segundo terremoto más fuerte de su historia (8,8° Richter), ocasionando pérdidas humanas, materiales y económicas, Mendoza, P. J. E. V. (2017). Eventos como este incrementan algunos síntomas de psicopatologías, como miedo intenso, acompañado de síntomas somáticos y cognitivos de temor a morir. Su prevalencia son diez días después del sismo. Pasado el evento la persona puede re-experimentarlo, evitar recordarlo y mantenerse muy alerta, (Leiva-Bianchi et al ,2014).

El Estrés Postraumático (TEPT) es un trastorno psiquiátrico que puede

ocurrir después de haber vivido o de haber sido testigo o estado expuesto a acontecimientos que amenazan la vida del sujeto. Dicho evento traumático puede tener distintos orígenes: natural (desastres naturales) o provocados por el hombre (por ejemplo: abuso sexual). Revisiones recientes de trastornos psicopatológicos ligados a desastres señalan que el TEPT sería la consecuencia de los desastres más observada y probablemente la más incapacitante (Bedregal, P. et al, 2013).

Ahued-Ortega (2018), señala que, ante los acontecimientos del 19 de septiembre de 2017, la Secretaría de Salud de la Ciudad de México (SEDESA) redobló esfuerzos y refrendó el compromiso de servicio, instrumentando los planes, protocolos y acciones necesarias para garantizar la salud y el bienestar de la ciudadanía.

Dado que el área de salud es una actividad prioritaria para el gobierno de la Ciudad de México (CDMX), durante y tras el sismo del 19 de septiembre, la SEDESA, los Servicios de Salud Pública de la Ciudad de México y la Agencia de Protección Sanitaria de la CDMX instrumentaron un plan de atención integral que comprendió acciones sociales, médicas y sanitarias. Por lo anterior, se desplegaron brigadas de médicos, enfermeras, trabajadoras sociales, psicólogos, verificadores sanitarios y personal administrativo debidamente identificados por toda la Ciudad para auxiliar a la población. En todo momento se dio respuesta a la declaratoria de emergencia emitida por el jefe de gobierno en la Gaceta Oficial de la CDMX, (Ahued-Ortega 2018).

Objetivos de Investigación.

Objetivo general:

Determinar el tipo de emociones experimentadas por las personas después del sismo del 19 de septiembre del 2017.

Objetivos específicos:

- Encontrar el tipo de secuelas presentadas después del sismo.
- Explorar si existe alguna sintomatología física y emocional en las personas que fueron afectadas por el sismo.
- Explicar los tipos de apoyo o ayuda recibida durante y después del sismo 2017.

Preguntas de investigación:

- ¿Qué tipo de secuelas se hacen presentes en los damnificados del sismo?
- ¿Cuáles son las sintomatologías físicas y emocionales que se hacen presentes en las personas que fueron afectadas por el sismo?
- ¿Qué tipos de apoyos o ayudas han recibido las personas hasta el momento, después del sismo?

Marco Conceptual.

La mayor parte de la literatura (Piña, B. et al, 1991) reporta mayor incidencia del sexo femenino en la dimensión de los efectos psicológicos del sismo, de ahí la decisión de incluir solo mujeres en el proceso de seleccionar colaboradores de investigación, Ceballos, B. B. (2015), “la sociedad construye manifestaciones culturales asociadas con la memoria colectiva, las cuales se convierten en vehículos que transportan un recuerdo o un suceso desastroso a través del tiempo para rememorar lo acontecido(p. 131)”, las preguntas de las entrevistas están orientadas a los recuerdos compartidos con su comunidad, Cova, F, y Rincón, P. (2010), “...el impacto psicológico del desastre no está limitado a las personas que se vieron directamente damnificadas por él.(p 183)”, los desastres naturales tiene efectos comunitarios, se establece que ciertos factores asociados a peores consecuencias como: presentar vulnerabilidades previas, debilidad de las redes y soporte social, menores recursos económicos, tienen mayores efectos en las poblaciones vulnerables. López de Lériida M, S. (2016), reporta las tensiones que se generan en la comunidad después del evento, como el incremento de fricciones de corte emocional dentro de la familia

o vecinos, el cambio en la forma de ver y manejar los recursos comunes a la comunidad, Włodarczyk, A. et al (2016), menciona la importancia de las comunidades de corte religioso y espiritual dentro del terremoto como importantes puntos a donde recurrir para compartir recursos, pedir consejos y apoyarse en la solución de problemas, además de apoyo en el proceso de reconstrucción, también referenciado en Sabido, R. C. et al (2014), dentro de las emociones reportadas en niños y adultos están miedo, ansiedad, inadecuación emocional, autoestima baja, interés por el ambiente que lo rodea, timidez, inseguridad, angustia, culpa, González White, P. P. (2016).

En cuanto a las soluciones post evento la mayoría de los autores coinciden en el uso de terapias basadas en narrativas, García, F. E., y Mardones, R. (2010), “..reescribir su vida, incorporando a su relato, pedazos de la historia que han sido marginados de la experiencia, acontecimientos que constituyen excepciones a la narrativa actual; entonces la persona será capaz de dar un nuevo significado a su vida pasada y proyectar un futuro menos opresivo que el que manifiesta en la actualidad.(p. 89)”.

Método

Metodología:

El método elegido para este estudio es de corte cualitativo, basado en estudio de casos, Stake, R. E. (1998), la idea es explorar desde una realidad natural las distintas emociones vividas por personas afectadas por el sismo.

Participantes

Los colaboradores participantes corresponden a dos municipios, uno del Estado de Puebla y otro del Estado de Morelos.

Descripción de Casos

La primera del estado de Puebla, la llamaremos ANA, alias para proteger

su identidad, ella es una vendedora de dulces típicos en el centro turístico de la ciudad de Metepec, es conocida en el ambiente por tener ya muchos años desempeñando su labor, las personas la buscan para pedirle consejos y charlar con ella.

La segunda de Axochiapan del estado de Morelos, la llamaremos RUTH, alias para proteger su identidad, es una vendedora de productos típicos y artesanías en las áreas turísticas, al igual que ANA, las personas la buscan para pedir consejo y charlar.

Ambas se les considera líderes y apoyan regularmente en actividades a iglesias cristianas evangélicas.

Diseño y Categorías de análisis encontradas

Procedimiento: Al inicio de la aplicación de la entrevista en profundidad se informó a los participantes del objetivo que tenía la entrevista, la respuesta fue de aceptación y consentimiento por participar en el estudio y utilizar los datos con fines de investigación, posteriormente se integraron las respuestas de cada caso investigado para proceder a codificarlas con el programa Atlas ti, Antonio, T. et al(2006), y de esta forma integrar las categorías de análisis para después proceder con el análisis e interpretación realizado a través de redes semánticas.

Tradicionalmente en el estudio de casos se realizan análisis de contenido Paula, I. (2005), sin embargo, consideramos más adecuado utilizar la primera fase de la teoría fundamentada de Strauss, A., & Corbin, J. (2016), utilizando las categorías abiertas y axiales, similar al planteamiento de Osse Bustingorry et al (2006).

Las siguientes tablas muestran los segmentos del discurso obtenidos de la aplicación de la entrevista con las respectivas categorías de análisis

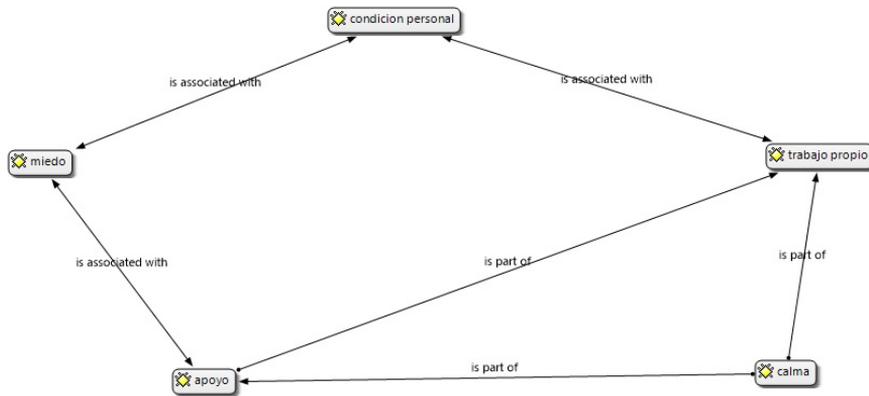
Resultados:

Tabla 1
Categorías y Subcategorías

Categoría	Subcategoría	Texto
Condición Personal	Aspectos Físicos	“..siempre he trabajado, pero de que tuve el accidente de mi columna, yo dejé de trabajar porque así trapear ya no puedo, este barrer ya no puedo, lavar ya no puedo y ya ves que en una casa es lo es todo lo que hace uno, trabajaba en casa trabajaba yo en la fábrica de los coreanos. ahí empezamos nosotros con nuestros malestares”.
Miedo	Creencias	“..Porque a nosotros nos han enseñado la palabra de Dios, entonces dice que vendrán cosas más que nosotros no conocemos y únicamente le dije señor si es tu voluntad sálvame sálvame, señor porque es el único que yo te pido porque pues mira en esta situación”
	Acciones	“...toda la gente gritaba, los niños gritaban la gente corría por la escuela porque fue la hora de la escuela niños, de la casa todos salieron una señora salió así como dios la echó al mundo porque sí sé estaba bañando y ya nomás otra persona, pues ya que había pasado todo esto le dieron unas sábanas”.
Calma	Apoyo	“...yo ahí mérito con mis mesitas acá, ahí en la calle, pero al lado de la pared entonces ahí estaban mis mesitas de dulce y aparte el que tenía yo guardado. “...hijo pues yo necesito como que yo ya no me siento, así como cuando estaba soltera como cuando estaba soltero.”

Trabajo propio	Operaciones	<p>“...quitamos unas pocas de plantas, usted se da cuenta entonces quitaron unas pocas de plantitas para poder poner la casita esa que nos dijeron que nos iban a poner, pero después tuvimos esperando nada nos hicieron hacer los Hoyos, como no nos podemos hincar, Pues ahí tiradas de panza yo y mi hermana sacando la tierra y mi hijo rascando y pero nadie les ayudó a mi hermana y mi hijo porque le digo que los otros muchachos pues no están acá.</p> <p>“...Hasta qué día ya lo quería porque acá no les había ido bien entonces ese que se iban a ir a otra parte y que pues si va a querer su carrito.”</p>
Apoyo	Necesidades	<p>“...Qué pasó lo del sismo me mandó varios amigos, mi hijo Aarón también me mandó a su esposa que nos viniera a ver que es que lo que nos había pasado, me ofreció la casa ahora sí mi nuera.”</p> <p>“...supieron mis hijos y me mandaron para comprar dulces entonces empecé a vender dulce señorita.”</p>
	Emociones	<p>“...Sentí mucha tristeza señorita al ver que los jóvenes nos decían ya su casa quedó inservible, vino varia gente en la noche veía que parecía de día, en su casa ya no se metan ya no se metan.</p> <p>“...Fuimos a Puebla y pedimos ayuda en Puebla del gobernador y su esposa del gobernador por parte del DIF, nos trajeron esta casita azul azulita de Los Chinitos y es la que tenemos con este carrito que nos prestó un muchacho dijo que nos iba a avisar”.</p>

Nota: los segmentos de texto para las categorías y subcategorías, corresponden la selección del más importante en la lista de las citas hechas con en el software Atlas ti.*Figura1*. Red semántica de las categorías:



Fuente: Elaboración propia

Narrativa:

Como análisis e interpretación de la red semántica presentada surgen las siguientes descripciones:

La condición personal representa los problemas con el estado físico y la imposibilidad de actuar rápidamente en caso de emergencias, esto repercute aún más por la condición económica que presentan los pobladores, que viven del comercio informal.

Análisis e interpretación de resultados

Para la categoría *condición personal*, el estudio encuentra que en algunos casos la condición física de las personas no es la apropiada para responder ante la presencia de un sismo.

Para la categoría *miedo*, se hace notorio que la creencia en Dios, es un medio para guardar la calma y las acciones que de momento se realizan es salir de la casa, temor de que vuelva ocurrir, angustia de no saber qué hacer, llanto, son formas de respuesta inmediata ante estas situaciones. La condición de comunidad religiosa se hace presente para recuperar la

tranquilidad.

Para la categoría *calma*, el estudio contempla que una vez que se ha adquirido ésta, se pasa a una reflexión respecto a lo que es la vida, las personas proceden a resguardar sus pertenencias, las cuales les brindan apoyo económico.

Para la categoría *trabajo propio*, las personas entrevistadas hacen alusión que el apoyo solicitado no fue el prometido, en algunos casos hubo apoyo por parte del municipio con pocos materiales para empezar a construir algún cuarto, tuvimos que empezar a trabajar para hacer la casa en que vivimos, el apoyo familiar fue el que se hizo más presente que el del gobierno.

En cuanto a la categoría *apoyo*, se comentó que la familia es quien brindó el apoyo para empezar a construir la casa en que se vive. Por otra parte, las emociones que se hacen presentes en este tipo de siniestros son miedo, llanto, intranquilidad, temor, angustia, tristeza por el deterioro de pertenencias, pero satisfacción personal al ver la respuesta del DIF al proporcionarnos una casita azul para habitarla.

Discusión

De las entrevistas aplicadas se genera la siguiente discusión: las secuelas corresponden a emociones experimentadas en casos de sismo como miedo, llanto, intranquilidad, temor, angustia, algunas de ellas perduran por un tiempo determinado, pues es alto el impacto emocional que se produce en estos acontecimientos; los imprevistos y la falta de ayuda agudizan las emociones presentadas y agravan el estado físico por la imposibilidad de actuar rápidamente y obtener recursos, ya que viven del comercio informal. En el caso de las entrevistadas, sus comunidades religiosas crean una red de apoyo que las lleva a tener un poco de calma, y las apoya para iniciar una reflexión respecto a la importancia de la ayuda de estos grupos, a través de los cuales se genera más confianza y seguridad para seguir viviendo y realizar sus distintas labores cotidianas. En las mismas entrevistas manifiestan que la ayuda gubernamental es casi nula, aunque han recibido

muchas promesas de ayuda por parte de los gobiernos federal y estatal.

Agradecimientos

A las personas de las dos localidades que participaron en el estudio como entrevistados, a los estudiantes del octavo semestre de la Lic. en Psicopedagogía quienes realizaron las entrevistas y a los docentes que realizaron esta investigación.

Referencias

- Ahued-Ortega, A. (2018). Terremoto en México: la respuesta en salud del gobierno de la Ciudad de México. *salud pública de México*, 60, 83-89.
- Antonio, T., Carrero, V., & Soriano, R. (2006). Teoría Fundamentada "Grounded Theory".
- Bedregal, P., Carvallo, C., Hernández, L. L., & Prado, P. (2013). Estrés postraumático post terremoto 27F en cuidadores de niños preescolares: Factores asociados del cuidador, de la familia y la crianza. *Revista chilena de pediatría*, 84(1), 51-58.
- Ceballos, B. B. (2015). Vehículos de la memoria asociados con el sismo y el desastre de 1941 en la ciudad de Colima, México. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, 21(II), 125-142.
- Cova, F., & Rincón, P. (2010). El terremoto y tsunami del 27-F y sus efectos en la salud mental. *Terapia psicológica*, 28(2), 179-185.
- García, F. E., & Mardones, R. (2010). Prevención de trastorno de estrés postraumático en supervivientes del terremoto de Chile de febrero de 2010: una propuesta de intervención narrativa. *Terapia psicológica*, 28(1), 85-93.
- González, P. P. (2016). Efectos emocionales en niños y niñas tras el terremoto ocurrido el 7 de noviembre del año 2012 en San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango (Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala).
- Leiva-Bianchi, M., Candia, C., & Montecino, K. (2014). Factores que influyen la comorbilidad entre trastorno de pánico y estrés postraumático después de terremotos. *Revista de Salud Pública*,

- 16, 773-743.
- López de Lérida, S. (2016). Tensiones docentes en el año del terremoto y tsunami de 2010 en Chile. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 42(3), 259-276.
- Mendoza, P. J. E. V. (2017). TERREMOTO Y SALUD MENTAL. *e-Magazine*, 3(2), 73-81.
- Osses, S., Sánchez, I., & Ibáñez, F. M. (2006). Investigación cualitativa en educación: hacia la generación de teoría a través del proceso analítico. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 32(1), 119-133.
- Paula, I. (2005). Estudio de casos sobre el distrés laboral en profesionales de la educación especial. *Mapfre Medicina*, 16(1), 36-51.
- Piña, B., Torres, J. L., Prawda, M., & Pérez, G. (1991). Efectos psicológicos causados por los sismos de 1985 en estudiantes de medicina. *Salud Pública de México*, 33(3), 266-277.
- Sabido, R. C., Padua-Gabriell, A., & Rodríguez-Martínez, H. (2014). Efectos del terremoto del 19 de septiembre de 1985 en el Hospital General de la ciudad de México. Algunas consideraciones. *Salud pública de México*, 28(5), 521-526.
- Stake, R. E. (1998). Investigación con estudio de casos. Ediciones Morata.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2016). Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Universidad de Antioquia.
- Włodarczyk, A., Basabe, N., Páez, D., Amutio, A., García, F. E., Reyes, C., & Villagrán, L. (2016). Positive effects of communal coping in the aftermath of a collective trauma: The case of the 2010 Chilean earthquake. *European Journal of Education and Psychology*, 9(1), 9-19.

Artículo Recibido: 16-01-2020

Artículo Aceptado: 19-08-2020

Fundamentos para la inclusión de la Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada en la legislación Boliviana.

Foundations for the inclusion of the Unipersonal Limited Liability Company in the Bolivian legislation.

Georgina María Nina Luna¹

gnl@gmail.com

**Instituto de Investigaciones Jurídicas,
Universidad La Salle, La Paz-Bolivia**

Rubén Alejandro Gamarra Pérez²

rgamarra@ulasalle.edu.bo

**Instituto de Investigaciones Jurídicas,
Universidad La Salle, La Paz-Bolivia**



Resumen

El presente artículo presenta a la figura de la Empresa Unipersonal de Responsabilidad limitada como una alternativa para el apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa boliviana. Por medio del análisis jurídico se busca establecer la factibilidad de su implementación dada la normativa constitucional vigente, inclinada hacia el fortalecimiento de la capacidad comercial del país con apoyo prioritario a las micro, pequeñas y medianas empresas; la necesidad de adaptación al contexto comercial actual de Derecho Comercial Boliviano y las legislaciones de países latinoamericanos que ya han procedido a implementarla en su ordenamiento jurídico.

Palabras claves

Bolivia, Derecho Comercial, Desarrollo Económico, Micro, pequeña y mediana empresa.

1 Licenciada en Derecho de la Universidad La Salle Bolivia, empresaria.

2 Magister en Derecho Público con Mención en Derecho Constitucional de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Docente Investigador de la Universidad La Salle Bolivia y abogado asociado del Estudio de Abogados Gamarra & Pérez Soc. Civ.

Abstract

This article presents the Unipersonal Limited Liability Company business entity type as an alternative for support of the micro, small and medium-sized Bolivian companies. Through the legal analysis, the possibility for its implementation is established, given the current constitutional regulations, inclined towards strengthening the country's commercial capacity with priority support for micro, small and medium enterprises; the need to adapt to the current commercial context of Bolivian Commercial Law and the laws of Latin American countries that have already proceeded to implement it in their legal system.

Key words

Bolivia, Commercial Law, Economic Development, Micro, small and medium sized enterprises



Introducción

El Código de Comercio Boliviano data del año 1977 y establece, dentro de la sección de tipos societarios, a los tipos de sociedades admitidos por ley, tales como las Sociedades de Responsabilidad Limitada, las Sociedades Anónimas, la Sociedad Colectiva y la Sociedad en Comandita. Sin embargo, la codificación comercial no incluye a empresas comerciales que no están compuestas por una pluralidad de socios, este es el caso de la empresa unipersonal, que no se encuentra reconocida en el Código de Comercio, sino que lo está en el Código Tributario. Este tipo de empresa es preponderante en el ámbito empresarial nacional, en cuanto a la responsabilidad del dueño de la empresa, la norma tributaria establece que únicamente podrá ser ilimitada. Este tipo de responsabilidad repercute en el momento de tomar decisiones por parte del propietario de la empresa ya que ante cualquier eventualidad que implique la disminución o pérdida de su capital, los pasivos que puedan haberse asumido durante el ejercicio comercial pueden llegar a ser cobrados tomándose inclusive el patrimonio personal del empresario.

El presente artículo busca plantear fundamentos generales para la inclusión

de la responsabilidad limitada en este tipo de empresa, de manera que se incentive a los empresarios unipersonales a poder invertir con la seguridad de perder, en el peor de los casos, solamente el capital que ha sido destinado a la actividad comercial, manteniendo su patrimonio personal intacto.

Referentes conceptuales.

I. Las sociedades colectivas en la legislación boliviana.

En el presente apartado se describen los aspectos fundamentales que hacen a las personas colectivas, como entidades jurídicas que tienen derechos y obligaciones en el marco de la legislación boliviana. Se señalan de manera general los aspectos fundamentales de todas las personas colectivas que están contempladas en la normativa del Código Civil y las diferencias entre las sociedades comerciales con otro tipo de personas jurídicas, como las asociaciones, las fundaciones, las sociedades civiles, las sociedades cooperativas, las empresas públicas y las empresas unipersonales.

a) Personas colectivas

Las personas naturales son todos los seres humanos, con la capacidad de adquirir derechos y contraer obligaciones. Sin embargo, la complejidad de la sociedad humana lleva a que con el tiempo se constituyeran las personas jurídicas, que son entidades ficticias que por poseer personalidad pueden adquirir derechos y contraer obligaciones al igual que una persona natural (Morales Guillen, 1999). En la legislación boliviana, las personas jurídicas se denominan de forma genérica personas colectivas, que comprenden entidades ideales que tienen una personalidad jurídica propia. El Código Civil, en el artículo 52 establece que este tipo de personas son:

El Estado boliviano, la Iglesia católica, los municipios, las universidades y demás entidades públicas con personalidad jurídica reconocida por la Constitución Política y las leyes; Las asociaciones mutualistas,

gremiales, corporativas, asistenciales, benéficas, culturales en general, educativas, religiosas, deportivas o cualesquiera otras con propósitos lícitos, así como las fundaciones; Las sociedades civiles y mercantiles que se regulan por las disposiciones respectivas del Código presente y por las del Código de Comercio y leyes correspondientes.

Las personas jurídicas tienen personalidad jurídica, lo que significa que tienen la capacidad de contraer obligaciones y ser sujetos, estando amparados por el Estado (Morales Guillen, 1999). Esa capacidad la contempla en el artículo 54 del Código Civil. La capacidad jurídica que tienen las personas colectivas las hacen ser sujetos de derechos y obligaciones, superando la individualidad de los miembros que las constituyen. Dichas personas, dentro de las que se encuentran las sociedades mercantiles o comerciales, deben tener un domicilio legal, al igual que las personas físicas.

b) Las sociedades comerciales o mercantiles

El autor Carlos Morales Guillén, en su Código de Comercio Concordado y Anotado, Señala que los artículos fundamentales que hacen que una persona jurídica o natural se encuentre englobada en la normativa del Código de Comercio de Bolivia son los artículos 4 y 6. En primer lugar, dicho autor señala que el artículo 4 define la calidad de comerciante, que es toda aquella persona natural o jurídica que se dedica a realizar actos de comercio, teniendo como propósito fundamental obtener un fin de lucro. (Morales Guillen, 1999).

El lucro comprende el *animus* que tienen los comerciantes, configurados como personas jurídicas o naturales, para obtener ganancias, obtener utilidades de una actividad comercial. El lucro es fundamental en la existencia de las sociedades comerciales, que es la finalidad de la actividad comercial y para ello realizan inversiones con la esperanza futura de obtener ganancias. (Morales Guillen, 1999). La tipificación de sociedades comerciales se encuentra dispuesta en el artículo 126, del Código de Comercio.

Respecto a la definición de qué es una sociedad comercial, el artículo 125 del Código de Comercio Boliviano señala que: *“Por el contrato de sociedad comercial dos o más personas se obligan a efectuar aportes para aplicarlos al logro del fin común y repartirse entre sí los beneficios o soportar las pérdidas”* (Poder Ejecutivo de la República de Bolivia, 2020, p. 24). El contrato de sociedad comprende el instrumento de constitución de una sociedad comercial; este instrumento de constitución o los distintos contratos posteriores que dan paso a la modificación de la sociedad comercial, deben ser otorgados por medio de escritura pública salvo el correspondiente al de Asociación Accidental.

Como persona jurídica, la sociedad comercial tiene un patrimonio, que responde al conjunto de derechos y obligaciones que tiene la empresa para poder realizar sus actos de comercio. El patrimonio de cada sociedad comercial se denomina Capital Social, y es el conjunto de los aportes de sus socios.

c) Diferencia entre sociedad comercial con otras personas colectivas.

- **Asociaciones, fundaciones y sociedades civiles.**

Las asociaciones, fundaciones y sociedades civiles llegan a ser personas colectivas, es decir, instituciones que tienen personalidad jurídica propia diferente de la personalidad jurídica de las personas que la crean, y por ende son capaces de adquirir derechos y contraer obligaciones. La normativa legal que las rige se encuentra presente en el Código Civil.

Las asociaciones son instituciones que tienen por objeto realizar determinadas actividades sin la necesidad de obtener lucro, las fundaciones son afectaciones al patrimonio de personas con su previo consentimiento, para patrocinar una determinada actividad benefactora sin la espera de obtener lucro alguno. Por último, las sociedades civiles son instituciones creadas por personas motivadas

por un interés común, que afectan de forma voluntaria parte de su patrimonio o trabajo, para ejercer una actividad económica y distribuir los resultados. El interés de asociarse para ejercer la actividad es la finalidad de las sociedades civiles, a diferencia de las sociedades mercantiles cuya finalidad es el lucro a través de la percepción de utilidades (Morales Guillen, 1979).

Es importante recalcar como aspecto esencial vinculado a la organización de las asociaciones, fundaciones o sociedades civiles a la ausencia del lucro. Este término comprende el *animus* que tienen las personas de obtener ganancias, utilidades de una cosa o una actividad. El lucro es fundamental en la existencia de las sociedades mercantiles, mismas que se constituyen con la finalidad de que las personas que las integran obtengan utilidades, a través de la realización de alguna actividad, y para ello realizan inversiones con la esperanza futura de obtener ganancias.

- **Sociedades cooperativas.**

Otra forma de sociedades que realizan actividades comerciales, pero que por su naturaleza no se encuentran dentro de las sociedades comerciales, son las Sociedades Cooperativas, éstas son personas jurídicas que realizan actividades productivas, para beneficio de sus socios, y que por finalidad tienen el apoyo laboral mutuo y no la obtención de ganancias.

Las sociedades cooperativas pueden ser de producción, realizando alguna actividad productiva, como la minería o la producción agrícola. También están las cooperativas de servicios, como las cooperativas de ahorro y crédito y de servicios sociales. Existen además las cooperativas de servicios públicos, como las de transporte, luz, telefonía, agua potable y saneamiento básico.

En ese sentido, en una Sociedad Cooperativa, los socios se unen en una persona jurídica para poder realizar de manera conjunta un

acto de comercio, pero que tienen como espíritu de trabajo el apoyo mutuo y no las ganancias que esperan los socios de una empresa.

- **Empresas Públicas.**

Las empresas públicas en Bolivia están reguladas por la Ley 466 de 26 de diciembre de 2013. Su patrimonio es público, por lo que el control de su capital está en manos del Estado, sea en su nivel central como en las distintas entidades territoriales autónomas, como los municipios o las gobernaciones de departamento.

Las empresas públicas en Bolivia no tienen una finalidad de lucro, sino una finalidad social y de desarrollo de actividades económicas estratégicas en el ámbito de los recursos naturales, así como del complemento de actividades económicas con el sector privado, para el desarrollo económico del país.

- **Empresas Unipersonales.**

La Ley 843 de Reforma Tributaria de 1986 transformó todo el sistema impositivo boliviano de acuerdo con los cambios estructurales en materia económica establecidos en el Decreto Supremo 21060. Entre los siete impuestos básicos de alcance nacional, se creó el Impuesto a la Renta Presunta de las Empresas, que con la promulgación de la Ley 1606 de 1994 cambiaría al Impuesto a las Utilidades de las Empresas. En el artículo 37 de este cuerpo normativo, se hace mención a las empresas unipersonales como sujetos pasivos en el pago del Impuesto a las Utilidades de las Empresas.

Por su parte, el Decreto Supremo 24051 establece las distintas disposiciones relacionadas a los alcances de los Impuestos al Valor Agregado y el Impuesto a las Utilidades de las Empresas, de acuerdo con la Ley 1606 que modifica a la Ley 843 de Reforma Tributaria. La relevancia de este Decreto Supremo para la presente investigación se encuentra en lo referente a la definición de una empresa unipersonal,

al definir en su artículo 2, numeral 1 a la empresa unipersonal como: “...*aquella entidad económica cuya propiedad radica en una única persona natural o sucesión indivisa que coordina factores de la producción en la realización de actividades económicas lucrativas*” (Poder Ejecutivo de la República de Bolivia, 2020).

En ese contexto, aunque en la legislación comercial boliviana una empresa unipersonal no se encuentre regulada, ésta sí está normada en el ordenamiento jurídico boliviano, en el caso de las normas propias de la materia tributaria.

d) Regulación de las sociedades comerciales.

- **Las empresas en la Constitución Política del Estado.**

El artículo 52 de la Constitución del Estado Plurinacional, reconoce y garantiza el derecho a la libre asociación empresarial y garantiza el reconocimiento de su personalidad jurídica.

El artículo 308 de esta norma fundamental establece el reconocimiento, respeto y protección de la iniciativa privada para que contribuya al desarrollo económico, social y fortalezca la independencia económica del país. Asimismo, garantiza la libertad de empresa y el pleno ejercicio de las actividades empresariales.

Conforme a la normativa constitucional anteriormente citada puede afirmarse que no existe óbice legal para la ampliación de las clases de empresas dentro del ordenamiento jurídico boliviano siempre y cuando contribuyan al desarrollo del país.

El artículo 330 de la Constitución, haciendo referencia a la política financiera del Estado, establece una prioridad de la demanda de servicios financieros de la micro y pequeña empresa.

El Artículo 334, relacionado a las políticas sectoriales del Estado,

establece que las micro y pequeñas empresas gozarán de preferencias en las compras del Estado.

Por último, el artículo 47 de la Constitución establece en su párrafo segundo:

Las trabajadoras y los trabajadores de pequeñas unidades productivas urbanas o rurales, por cuenta propia, y gremialistas en general, gozarán por parte del Estado de un régimen de protección especial, mediante una política de intercambio comercial equitativo y de precios justos para sus productos, así como la asignación preferente de recursos económicos financieros para incentivar su producción.

En concordancia con lo establecido en el artículo anterior, el artículo 50 de la Constitución, en su párrafo VII dispone “*Las trabajadoras y los trabajadores por cuenta propia tienen el derecho a organizarse para la defensa de sus intereses*” (Asamblea Constituyente de Bolivia, 2020, p. 14)

De esa manera, los trabajadores de las microempresas y pequeñas empresas, aunque en el artículo 47 se haga una mención explícita de esos tipos de empresa, gozan de un régimen de protección especial, el cual debe expresarse en políticas y normas jurídicas que fomenten a esos sectores productivos del país.

El análisis de los artículos constitucionales pone en evidencia la vocación protectora del Estado hacia las micro y pequeñas empresas.

- **Código de Comercio.**

El Código de Comercio determina al contrato de sociedad, como el instrumento constitutivo de toda sociedad comercial. El artículo 125 dispone que “*por el contrato de sociedad comercial dos o más personas se obligan a efectuar aportes para aplicarlos al logro del fin común y repartirse entre sí los beneficios o soportar las pérdidas*” (Poder Ejecutivo

de la República de Bolivia, 2020, p. 24)

Por su parte, la tipificación de sociedades comerciales se encuentra dispuesta en el artículo 126:

Art. 126.- (TIPICIDAD). Las sociedades comerciales, cualquiera sea su objeto, sólo

podrán constituirse, en alguno de los siguientes tipos:

- 1) Sociedad Colectiva;
- 2) Sociedad en Comandita Simple;
- 3) Sociedad de Responsabilidad Limitada;
- 4) Sociedad Anónima;
- 5) Sociedad en Comandita por Acciones, y
- 6) Asociación Accidental o de Cuentas en Participación...

Las disposiciones que los socios establecen en el contrato constitutivo de sociedad comercial son las que le dan a esa persona jurídica sus alcances. El proceso de constitución de empresas se encuentra regulado por los artículos 127 y siguientes.

Como se aprecia de la referencia normativa anterior, las empresas unipersonales, tipo de empresa que es objeto de la presente investigación, no se encuentran establecidas en la normativa comercial, lo que hace evidente la necesidad de su inclusión, dado que efectivamente existen, y son, como se desarrollará posteriormente, el principal tipo de empresa en la economía del Estado boliviano.

- **Empresas unipersonales en la normativa tributaria.**

Las empresas unipersonales son un caso peculiar en el ordenamiento jurídico boliviano. No se encuentran normadas en el Código de Comercio como parte de las sociedades tipificadas en el artículo 126. Sin embargo, existen en Bolivia y se encuentran reconocidas como sujetos tributarios en la Ley 843 de Reforma Tributaria, norma jurídica que fue promulgada como parte del paquete de medidas económicas procedentes del Decreto Supremo 21060 del 29 de

agosto de 1985.

El artículo 37 de la Ley 843 menciona las empresas unipersonales como sujetos tributarios:

Artículo 37.- Son sujetos del impuesto todas las empresas tanto públicas como privadas, incluyendo: sociedades anónimas, sociedades anónimas mixtas, sociedades en comandita por acciones y en comandita simples, sociedades cooperativas, sociedades de responsabilidad limitada, sociedades colectivas, sociedades de hecho o irregulares, empresas unipersonales, sujetas a reglamentación, sucursales, agencias o establecimientos permanentes de empresas constituidas o domiciliadas en el exterior y cualquier otro tipo de empresas. Esta enumeración es enunciativa y no limitativa.

La mención de las empresas unipersonales también se encuentra en la Ley 1606 que modificó las disposiciones de la Ley 843, el año 1994. El artículo 37 fue modificado por la siguiente disposición:

Artículo 37.- Son sujetos del impuesto todas las empresas tanto públicas como privadas, incluyendo: sociedades anónimas, sociedades anónimas mixtas, sociedades en comandita por acciones y en comandita simples, sociedades cooperativas, sociedades de responsabilidad limitada, sociedades colectivas, sociedades de hecho o irregulares, empresas unipersonales, sujetas a reglamentación, sucursales, agencias o establecimientos permanentes de empresas constituidas o domiciliadas en el exterior y cualquier otro tipo de empresas. Esta enumeración es enunciativa y no limitativa.

La definición de empresa unipersonal se encuentra en el Decreto Supremo 24051, que reglamenta la Ley 1606 de 1994, en el numeral 1 de su segundo artículo: *“Artículo 2.- Sujetos del impuesto (...) Se considera empresa unipersonal, aquella entidad económica cuya propiedad radica en una única persona natural o sucesión indivisa*

que coordina factores de la producción en la realización de actividades económicas lucrativas” (Poder Ejecutivo de la República de Bolivia, 2020).

Al ser emprendimientos de una única persona jurídica, que trabaja por su cuenta para establecer su negocio, la normativa presume que el tipo de responsabilidad sobreviniente de esta empresa es ilimitada. La normativa considera que el propietario y la empresa unipersonal no tienen diferente patrimonio, razón por la que el dueño de ésta debe ser responsable con todos sus bienes, habidos y por haber.

II. El rol de las micro y pequeñas empresas en la economía boliviana.

En el presente apartado se fundamenta la inclusión de las empresas unipersonales de responsabilidad limitada desde la perspectiva de la existencia de las pequeñas empresas y las microempresas, como las empresas con mayor presencia en el ámbito de la economía del país. Las pequeñas y microempresas constituidas como empresas unipersonales, además de ser de mayor cantidad de empresas formales en el país, tienen prioridad en los planes y políticas de desarrollo económico y social, de acuerdo con lo dispuesto en la Constitución Política del Estado.

a) Clasificación de empresas según su tamaño

- Microempresa.

Las microempresas son las empresas que tienen un número de trabajadores que oscila entre uno a nueve, un talento empresarial débil, sus integrantes tienen un grado de instrucción primaria, las ganancias obtenidas están destinadas al consumo personal, al capital de trabajo y a un ahorro bajo, no tienen una organización establecida y jerárquicamente se encuentra el jefe a la cabeza y luego todo el personal. (Dorado Leigue, 2006)

- Pequeña empresa.

Las pequeñas empresas son las empresas que tienen un número de trabajadores que ronda entre la 11 y las 20 personas. Su talento

empresarial oscila entre mediano a fuerte, sus integrantes tienen un nivel de instrucción superior al de la educación primaria, el destino de las ganancias es la acumulación de capital, la inversión en capital de trabajo y capital fijo así como la posibilidad de ahorro, la organización es familiar y existe una organización jerárquica intermedia. (Dorado Leigue, 2006).

- Mediana empresa

Las medianas empresas son empresas que tienen un mayor número de trabajadores, que van de los 21 empleados a los 50 trabajadores. Su talento empresarial oscila entre mediano a fuerte, sus integrantes tienen educación universitaria, son profesionales y el destino de sus ganancias pasa por la acumulación de capital, inversión en capital de trabajo y capital fijo así como la posibilidad de ahorro, su organización comprende el establecimiento de áreas con funciones específicas y la organización jerárquica es intermedia. (Dorado Leigue, 2006).

Por lo general, las empresas unipersonales se encuentran entre los primeros dos tipos de empresas caracterizados anteriormente. Pueden agregarse las siguientes características:

- El capital de la empresa está en su totalidad bajo control de un solo propietario;
- La responsabilidad del propietario es ilimitada. El propietario responde a las obligaciones de su empresa con todo su capital;
- La empresa unipersonal puede ser heredada por sucesión indivisa;
- Pueden realizar actos de comercio con fines de lucro para su propietario;
- Pueden contratar bajo dependencia a trabajadores;
- Son sujetos de impuestos.
- Su movimiento de capital es por lo general mucho menor al de las sociedades comerciales de responsabilidad limitada o anónimas.

Las microempresas y pequeñas empresas juegan un papel fundamental en la economía de los países latinoamericanos. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) más del 30% de los empleos en América Latina y el Caribe corresponden a empresas entre 2 a 9 trabajadores, un porcentaje similar es el que tienen los trabajadores independientes, los autoempleados. (Organización Internacional del Trabajo, 2019) Por esta razón se puede afirmar que la mitad de los empleos de la región provienen de las micro y pequeñas empresas.

La Comunidad Andina de Naciones, en la reunión anual del Comité Andino de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (CAMIPYME) reportó en 2018 que el 90% de las empresas son micro, pequeñas y medianas empresas.

Pasando al tipo societario, FUNDEMPRESA, entidad concesionaria del Registro de Comercio en Bolivia, en su reporte de diciembre de 2019 reporta que el 79,2% de las empresas que existen en Bolivia son empresas unipersonales. (FUNDEMPRESA, 2019). Hecho que pone en evidencia la necesidad que se tiene de incentivar este sector cumpliendo los mandatos constitucionales que buscan potenciar estas actividades.

III. La acción afirmativa hacia las micro y pequeñas empresas en Bolivia.

El modelo económico boliviano vigente es el denominado de *economía plural*, cuyos lineamientos centrales se establecen en el artículo 306 de la Constitución. Se reconocen constitucionalmente cuatro formas de organización económica: la comunitaria, la privada, la estatal y la social cooperativa. Todas estas formas económicas deben ser respetadas bajo criterios de igualdad y misma prioridad en el desarrollo social y económico del país.

Esa finalidad de desarrollo está en función del rol del Estado en la economía, estipulado en el artículo 316 del texto constitucional, que le otorga potestades en la conducción de la planificación económica y social,

la dirección y participación directa en las actividades productivas, la promoción de los procesos de integración entre los actores económicos, la industrialización de los recursos naturales y la distribución equitativa de los recursos económicos.

La función del Estado en la economía se refleja en las políticas económica, fiscal, monetaria, financiera y sectorial, determinadas por la norma constitucional de manera amplia, con disposiciones que orientan el actuar de la economía del país en beneficio de la población, en el marco de la búsqueda de igualdad y de erradicación de la pobreza.

El artículo 318 del texto constitucional desarrolla más a fondo el aspecto relativo a la política económica del país, señalando en su primer párrafo que el Estado determinará esta política en el marco productivo, industrial y comercial, garantizando la oferta de bienes y servicios para cubrir las necesidades de la población y fortalecer la capacidad exportadora. Además, el artículo en cuestión señala que el Estado fortalecerá la capacidad productiva, manufacturera e industria del país, con apoyo prioritario de las micro, pequeñas y medianas empresas, y la exportación de bienes con valor agregado.

Para implementar en la práctica esos aspectos constitucionales, el Estado debe desarrollar políticas de fomento a la producción nacional, en especial en sectores manufactureros de intensiva demanda en mano de obra como la producción textil y de calzados, para ello debe aumentar la competitividad de estos sectores productivos del país y, establecer mecanismos de protección de estas industrias frente a la competencia extranjera pero principalmente contra el contrabando.

En este tema, el artículo 47 de la Constitución, señala que los trabajadores de pequeñas unidades productivas urbanas o rurales por cuenta propia y gremialistas en general, gozan por parte del Estado de un régimen de protección especial, mediante una política de intercambio comercial equitativo y de precios justos para sus productos, así como la asignación preferente de recursos económicos financieros para incentivar su

producción.

La priorización de las microempresas y pequeñas empresas también está presente en las políticas financiera y sectorial. En los artículos 330 y 334 del texto constitucional, el Estado da prioridad y protección a las pequeñas y microempresas al momento de establecer normas y políticas financieras, respecto al acceso a créditos del sistema financiero. De igual manera, existe preferencia a las pequeñas y microempresas al momento de realizar compras por parte de las instituciones del Estado.

IV. Breve reseña histórica acerca de la responsabilidad de las empresas comerciales con énfasis en la responsabilidad de sus integrantes.

a) Origen y fundamento de la responsabilidad ilimitada

Las sociedades colectivas se constituirían en las primeras sociedades comerciales de la historia, conformadas durante el siglo XIII en las ciudades italianas (Morales Guillen, 1999). La característica principal de este tipo de sociedades comerciales es que la responsabilidad por sus obligaciones debe ser respondida por los socios con la totalidad de su patrimonio.

Como primeras sociedades comerciales, las sociedades colectivas nacieron como agrupaciones de artesanos y obreros, tanto maestros como aprendices, que unieron sus esfuerzos en el desarrollo de sus oficios y actividades comerciales (Morales Guillen, 1999). De esa manera, en una sociedad colectiva, se conforma una persona jurídica, que es distinta a la de sus socios que tienen la propiedad. Sin embargo, los socios responden con todo su patrimonio a las obligaciones que se tienen en la empresa.

Una vez consolidadas las sociedades colectivas, se dio paso en las ciudades italianas a otra forma de sociedades comerciales, las llamadas sociedades en comandita. Al igual que las sociedades colectivas, existe una respuesta con la totalidad del patrimonio a las obligaciones que contrae la empresa, pero esa responsabilidad se limita a cierto tipo de socios, los gestores.

Estas sociedades nacen al existir socios que tienen el capital necesario para llevar adelante un emprendimiento, y al mismo tiempo existen socios que carecen de ese capital, pero tienen la capacidad de conocimientos, habilidades y destrezas para desempeñarse en un oficio (Morales Guillen, 1999). Así, los socios que podían aportar con su trabajo a la sociedad se convertían en los socios gestores, mientras que otros podían al mismo tiempo adquirir participación en la sociedad con capital, convirtiéndose en los socios comanditarios.

b) Origen y fundamento de la responsabilidad limitada.

La sociedad anónima se constituye en la sociedad comercial de capital por excelencia en la actualidad. Se desarrolla bajo los aspectos de control propietario de acuerdo con el monto y porcentaje de capital aportado respecto al total del patrimonio de la sociedad, la posibilidad de transferir la parte de la propiedad con facilidad mediante la negociación de los títulos representativos de la misma, que son las acciones. La acción es el título valor representativo de un monto de dinero que forma parte de la propiedad de una empresa, que da al propietario el derecho de voz y voto en las decisiones adoptadas por la junta de accionistas, el órgano de dirección de la empresa.

Las sociedades anónimas nacieron en el siglo XVI, con las compañías de las indias orientales y occidentales, creadas por la corona británica para la explotación de los recursos de las regiones colonizadas por Gran Bretaña en el Caribe y el Sudeste Asiático (Morales Guillen, 1999). La finalidad de los dueños de estas empresas era la emisión de acciones, títulos valores que permitirían a todas las personas con recursos económicos poder adquirir esas acciones y obtener una parte de las utilidades de esas empresas. (Morales Guillen, 1999).

Los montos de dinero recaudados por las empresas con la emisión de acciones permitirían recaudar los recursos financieros necesarios para poder invertirlos en la empresa, y así garantizar a los adquirentes de las acciones utilidades por su inversión.

La lógica de las sociedades anónimas radica en la facilidad de negociación de las acciones. Estos títulos valores se pueden negociar con el simple endoso, y sus propietarios lo pueden vender por un monto mayor al obtenido cuando compraron esas acciones, o por un monto menor, dependiendo de la rentabilidad de la empresa. Así se crea el mercado de acciones, que permite a toda persona que quiera comprar y vender acciones, a encontrar una contraparte que pueda adquirir o vender las acciones de una empresa.

En caso de que la empresa adquiera una buena rentabilidad, o tenga proyecciones que permitan demostrar desde el punto de vista económico que obtendrá mayores utilidades en el futuro, hará que el valor de mercado de las acciones aumente. En caso contrario, si la empresa entra en pérdidas o no tiene buen futuro, el valor de mercado de las acciones disminuirá.

El valor de mercado de las acciones es otorgado por el mismo mercado. Este valor es distinto al valor nominal, que es el valor monetario que se tiene plasmado en el título valor llamado acción. El valor nominal generalmente es el valor de primera venta, pero posteriormente en las siguientes negociaciones, ese valor es reemplazado por el valor de mercado. Las acciones nominales, que tienen en su contenido el nombre del propietario, se transfieren por simple endoso, lo que significa que las dos personas que quieren comprar y vender los títulos realizan las firmas correspondientes y así se transfiere la propiedad. No se requiere del permiso de la junta de accionistas ni de la gerencia general de la sociedad. Además, una empresa incluso puede emitir acciones al portador, las que no tienen inscrito el nombre del propietario, y se transfieren con la simple tradición. Una persona que posea acciones al portador, para participar en una junta de accionistas, debe presentar el documento.

Otro de los aspectos principales que caracterizan a la sociedad anónima es la responsabilidad limitada de los accionistas a las obligaciones que tiene la sociedad y a las ganancias. Si un accionista tiene el 51% de las acciones de una empresa, lo que significa que posee el 51% del patrimonio, responde con ese monto a las obligaciones y pérdidas de la empresa, y sus utilidades son el 51% de las utilidades totales de la empresa durante una gestión.

Las Sociedades de Responsabilidad Limitada (SRL) son una creación reciente. Se crearon a fines del siglo XIX en Alemania, como una modificación a las sociedades anónimas (Morales Guillen, 1999)). A diferencia de una sociedad anónima, en una sociedad de responsabilidad limitada el capital se divide en cuotas de capital, no en acciones. Las cuotas de capital no representan títulos valor, lo que significa que no pueden ser transferidos por endoso.

Para que se transfirieran cuotas de capital en una sociedad de responsabilidad limitada, se requiere del permiso de la mayoría de los socios de la empresa, lo que muestra que este tipo de sociedades comerciales no tienen ese carácter netamente capitalista de las sociedades anónimas. Eso se vincula con otra característica de las sociedades de responsabilidad limitada, que deben tener un número máximo de socios propietarios. En la Sociedad Anónima, el número de propietarios es ilimitado, pudiendo ser miles, mientras que en una Sociedad de Responsabilidad Limitada no pueden exceder una pequeña cantidad. En Bolivia el número máximo de socios que puede tener una SRL es de 25.

Un tipo híbrido de sociedades comerciales es la sociedad en comandita por acciones. En este tipo de sociedad comercial, los socios comanditarios tienen una participación en el capital de la sociedad, que se expresa en los títulos valor denominados acciones, respondiendo a las pérdidas y obteniendo utilidades en el porcentaje del valor de sus acciones respecto al patrimonio de la sociedad. Por otra parte, los socios gestores aportan a la empresa con su trabajo, y responden con la totalidad de su patrimonio a las pérdidas de su empresa.

c) La Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada como evolución del derecho comercial.

Según Juan Luis Iglesias, se denomina unipersonal a la sociedad que tiene un solo socio, ya que desde su propio origen la titularidad de todo su capital corresponde a una sola persona, sea un fundador único o un tercero adquirente, o bien por que ha tenido varios socios desde su constitución

o con posterioridad a ella y solo una persona llega a adquirir la totalidad de su participación en el capital social (Iglesias, 2005). En el ámbito del Derecho Societario, la empresa unipersonal, o individual de responsabilidad limitada, es una persona de derecho privado constituida por la voluntad de su titular, con patrimonio distinto, que tiene por objetivo el desarrollo de actividades con fines de lucro.

Por otra parte, la justificación de la empresa unipersonal implica dejar de lado el concepto tradicional de la idea de existencia de un contrato plurilateral de organización como base de negocio fundacional, que es común a las demás sociedades (Sánchez Calero, 1968). La sociedad unipersonal o empresa unipersonal, ante un caso particular en el que aparece un negocio jurídico unilateral reconocido expresamente por ley, tiene por esencia la declaración unilateral de la voluntad de una persona, tras el cumplimiento de las formalidades previstas por la ley, al nacimiento de una sociedad con su personalidad jurídica (Sánchez Calero, 1968).

Francisco Reyes sustenta la importancia de la regulación de este tipo de sociedades o empresas en los siguientes términos:

La característica más importante es tal vez el beneficio de la separación patrimonial, y la limitación de la responsabilidad hasta el monto aportado en la constitución de la empresa unipersonal, y una vez constituida de forma regular, dice Reyes Villamizar, el beneficio de la separación patrimonial, además le permite al constituyente la transferencia de activos, el manejo separado de los mismos y la posibilidad de enajenar las participaciones de capital (cuotas) en la empresa, bien sea parcial o parcialmente (Reyes, 1999, p. 83)

Por ese motivo, la importancia de regular las empresas unipersonales bajo la óptica de la responsabilidad limitada beneficia a sus titulares. Ese beneficio es mayor en caso de economías donde la mayoría de los propietarios de empresas son microempresarios, que constituyen pequeños negocios y siendo ellos los únicos titulares.

De lo expuesto se identifican como principales características de la empresa unipersonal de responsabilidad limitada las siguientes:

- Es una persona jurídica.
- Su titular es una persona natural.
- No puede tener más de una persona titular ni tampoco una persona jurídica como titular.
- La responsabilidad es limitada al aporte de capital patrimonial del titular.
- Se sujeta a las disposiciones de la normativa societaria, como una sociedad comercial.

Al ser una persona jurídica distinta a su titular, la empresa unipersonal de responsabilidad limitada tiene un momento desde el cuál nace a la vida del derecho. Este momento, al igual que una sociedad comercial, es la escritura de constitución pública de la empresa, la cual debe ser inscrita en el registro de comercio correspondiente y ser publicitada. La escritura de constitución determina los alcances de la empresa, como su domicilio, el patrimonio, el objeto, las actividades que realiza y su forma de organización.

Así como la empresa tiene un inicio, también tiene una finalización, la cual se da con su disolución, su liquidación, quiebra u otra forma de extinción de la personalidad jurídica. De esa manera se aprecia que los alcances de la naturaleza jurídica de la empresa unipersonal de responsabilidad limitada no difieren en gran medida de las sociedades de responsabilidad limitada. La estructura de su capital, en manos de una única persona natural, es la diferencia, con sus efectos en ámbitos de administración, dado que no existe asamblea de socios.

V. Ejemplos en el derecho comparado de implementación de este tipo de responsabilidad en la empresa unipersonal

La comparación de legislaciones constituye un argumento de fuerza para la inclusión de una nueva institución jurídica en el derecho local. El Derecho Comercial es dinámico y requiere adecuarse a los veloces cambios en las

relaciones comerciales. A continuación, se observan las legislaciones de tres países latinoamericanos que han tenido una perspectiva de mayor apoyo a la micro pequeña y media empresa, comprendiendo que la limitación de la responsabilidad de las empresas unipersonales significa un fuerte impulso para la creación y crecimiento del sector comercial en sus países.

a) República de Colombia. Este país, al igual que Bolivia, tiene un importante sector de empresas y microempresas. Su Código de Comercio no contempló en un inicio a la Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada hasta que en 1995, por medio de la ley 222 son agregadas a su normativa nacional. En la exposición de motivos de la citada norma se lee:

b)

Esta nueva institución pretende dotar al comerciante de un mecanismo jurídico que le permita desarrollar su actividad económica sin comprometer en ella los bienes necesarios para su sustento y el de su familia. De esta forma el comerciante mediante un acto público podrá destinar una parte de sus bienes expresamente determinada, al desarrollo de una actividad económica (Reyes, 1999, pp. 149-150).

En ese sentido, la empresa unipersonal de responsabilidad limitada es un medio de fomento al sector microempresarial de Colombia, dando además seguridad jurídica a los pequeños comerciantes e industriales.

El artículo 71 de la Ley 222 de 1995 dispone el concepto de la empresa Unipersonal: “Mediante la Empresa Unipersonal una persona natural o jurídica que reúna las calidades requeridas para ejercer el comercio, podrá destinar parte de sus activos para la realización de una o varias actividades de carácter mercantil” (Congreso de Colombia, 2020). Asimismo, el final del artículo es explícito al señalar que la Empresa Unipersonal, una vez inscrita en el registro mercantil, forma una persona jurídica propia, independiente de su propietario.

El artículo 72 establece los requisitos para conformar la Empresa Unipersonal, señalando que el patrimonio de la empresa se diferencia del patrimonio del propietario, además de que la responsabilidad se limita al monto de los aportes. Este aspecto también se considera en el artículo 74.

Las prohibiciones para los propietarios de las empresas unipersonales en Colombia establecen en su artículo 75. Por su parte, las utilidades de la empresa unipersonal de responsabilidad limitada se justificarán en estados financieros elaborados de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados y dictaminados por un contador público independiente (art. 78).

La norma colombiana prevé de igual manera la transformación de una empresa unipersonal de responsabilidad limitada en una sociedad comercial, en caso de que dos o más personas lleguen a formar parte de la empresa. También prevé la transformación de una sociedad comercial a una empresa unipersonal de responsabilidad limitada, por reducción del número de socios de dos o más a solamente uno.

Se aprecia en consecuencia, que la Empresa Unipersonal, que en Colombia es de responsabilidad limitada, se incluyó en la legislación de aquel país recién en 1995, con la Ley 222, y no con su Código de Comercio, que data de 1971.

- c) República del Ecuador. La realidad socioeconómica del Ecuador no es diferente a la presente en Bolivia y otros países en la región andina. Las pequeñas empresas y las microempresas son el principal motor de generación de empleos y de ingresos para la población ecuatoriana, que se concentra en la exportación de materias primas como el petróleo o productos agrícolas, pero que en la generación de empleos tiene a un 86% de empresas y la generación de un 85% del empleo en el país (INEC, 2015).

La normativa ecuatoriana reconoce a las empresas unipersonales de responsabilidad limitada, regulando incluso las funciones que tienen tanto el titular como el gerente de este tipo de empresas, siendo una normativa completa al efecto. Incluso regula el balance contable, la distribución de beneficios, la regulación de los aportes realizados por el titular propietario de la empresa y las causales de su disolución.

La Ley 27 de 2006 regula a las empresas unipersonales de responsabilidad limitada, disponiendo en su artículo 2 que "...La empresa unipersonal de responsabilidad limitada, es una persona jurídica distinta e independiente de la persona natural a quien pertenezca, por lo que, los patrimonios de la una y de la otra, son patrimonios separados." (Congreso Nacional del Ecuador, 2020).

De acuerdo a lo dispuesto por el artículo 3 de la Ley 27, el principio de existencia de la empresa unipersonal de responsabilidad se encuentra limitada desde la fecha de la inscripción del acto constitutivo en el Registro Mercantil de su domicilio principal. Este acto constitutivo se constituye en la escritura pública que da forma a la empresa, y donde se fija el aporte del titular.

La empresa unipersonal de responsabilidad limitada tendrá una denominación como cualquier sociedad comercial, con denominación específica del nombre del propietario y la expresión "Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada" o sus iniciales E.U.R.L.

El artículo 15 de la Ley 27 establece la posibilidad de constituir este tipo de empresa exclusivamente para una actividad empresarial, el artículo 16 establece límites claros a las actividades, listando aquellas que no pueden ser realizadas por ésta.

El artículo 16 de la Ley 720 establece los actos de comercio para los cuales se pueden constituir las empresas unipersonales de

responsabilidad limitada.

La contabilidad y otros aspectos propios de las sociedades comerciales se llevan en una empresa unipersonal de responsabilidad limitada. La normativa ecuatoriana regula además las causales de disolución.

La ley ecuatoriana es relevante en el sentido de que regula de manera amplia el tema de la empresa unipersonal de responsabilidad limitada. Se tratan aspectos relacionados a los aportes, a la representación legal y administración, así como a la disolución y la contabilidad. Sus disposiciones son de una amplitud que brindan mayor seguridad jurídica a los microempresarios, en muchos de los aspectos propios de una sociedad comercial, desde el punto de vista de la empresa unipersonal de responsabilidad limitada.

- d) República del Perú. En el ámbito económico el Perú es una sociedad bastante similar a la boliviana, además de otros aspectos como los culturales, lingüísticos y hasta históricos. Un 90% de las empresas existentes en aquel país son pequeñas y microempresas, considerando el más de millón de empresas formales constituidas y sin tomar en consideración a las empresas informales (INEI, 2015).

La presencia de un universo preponderante de pequeñas empresas y microempresas es significativa, siendo el principal generador de ingresos económicos para la población. Además, un 80% del empleo en el Perú es generado por las microempresas y las pequeñas empresas, siendo el motor del crecimiento económico durante las dos primeras décadas del siglo XXI (INEI, 2015).

El Decreto Ley 21621 de 1976 regula a la *Empresa Individual de Responsabilidad Limitada en el Perú*, como entidad empresarial más no como sociedad comercial, aunque los alcances de su naturaleza jurídica se ajustan a ese contexto. El artículo 1 de este Decreto Ley dispone que: "...La Empresa Individual de Responsabilidad

Limitada es una persona jurídica de derecho privado, constituida por voluntad unipersonal, con patrimonio propio distinto al de su Titular, que se constituye para el desarrollo exclusivo de actividades económicas de Pequeña Empresa” (Poder Ejecutivo de la República del Perú, 2020).

Perú fue el primer país de la región en incluir la figura de la empresa unipersonal de responsabilidad limitada, siendo el año coincidente con la renovación legislativa comercial boliviana que no se inclinó a regularla. Se señala que esta figura se encuentra contemplada con el objetivo de dar *fomento a la pequeña empresa*. El artículo 2 del Decreto Dey dispone que: “...El patrimonio de la Empresa está constituido inicialmente por los bienes que aporta quien la constituye. El valor asignado a este patrimonio inicial constituye el capital de la Empresa” (Poder Ejecutivo de la República del Perú, 2020).

Por su parte, el artículo 3 señala que la responsabilidad de la Empresa está limitada a su patrimonio. El titular no responde personalmente por las obligaciones de ésta, salvo lo dispuesto en el artículo 41. Este artículo refiere a los casos en que la empresa no esté debidamente representada; Si hubiere efectuado retiros que no responden a beneficios debidamente comprobados; Si se produce la pérdida del cincuenta por ciento (50%) o más del capital.

La propiedad de la Empresa Individual de Responsabilidad Limitada sólo alcanza a un titular, y ese titular sólo tiene la capacidad de ser propietario de una empresa unipersonal. De igual manera, la transferencia de una empresa unipersonal se puede realizar sólo a una persona natural, y no a una persona jurídica, por ser contraria a su naturaleza. El artículo 13 del Decreto Ley 21621 dispone por su parte la forma de constitución de este tipo de empresa, que será por escrito.

El patrimonio inicial de la Empresa comprende los aportes de la

persona natural que la constituye. El artículo 19 dispone que:
...El aportante transfiere a la Empresa la propiedad de los bienes aportados, quedando éstos definitivamente incorporados al patrimonio de la empresa. Sólo podrá aportarse dinero o bienes muebles e inmuebles. No podrán aportarse bienes que tengan el carácter de inversión extranjera directa. (Poder Ejecutivo de la República del Perú, 2020).

El artículo 36 establece que los órganos de dirección y administración de la empresa unipersonal de responsabilidad limitada en el Perú están conformados por el Titular propietario, y el gerente. El artículo 45 dispone que el titular puede asumir el cargo de gerente, teniendo la figura de Titular-gerente.

Métodos.

El método principal utilizado en la presente investigación es el *Dogmático Jurídico* que consiste en el análisis detallado del derecho positivo vigente expresado en doctrina, ley, jurisprudencia e incluso costumbre jurídica de manera que se pueda determinar específicamente las características de una o varias instituciones jurídicas. Asimismo, se recurrirá a manera de apoyo complementario a los métodos histórico y sociológico jurídicos en cuanto a la aproximación histórica y uso de datos estadísticos respectivamente.

Resultados y discusión

Conforme a los análisis jurídicos realizados en la presente investigación se llega a las siguientes conclusiones:

Primera. El Código de Comercio boliviano se limita a establecer en su artículo 126 a las sociedades comerciales, el concepto de sociedad implica una pluralidad de individuos que determinan la constitución de una persona colectiva. Al parecer esa es la razón por la que no se incluye en su texto legal a las empresas unipersonales, dado que

están constituidas por una sola persona. Sin embargo, las empresas unipersonales están reguladas por el Código Tributario boliviano en su artículo 37.

Segunda. Las micro y pequeñas empresas son el motor económico de la sociedad boliviana, la mitad de los empleos que existen en América Latina y el Caribe son proporcionados por este tipo de empresas, el 90% de las empresas que existen en la Comunidad Andina de Naciones está conformado por micro, pequeñas y medianas empresas. Por lo general, las empresas unipersonales son las que se circunscriben en esta clasificación de empresas, especialmente entre las micro y pequeñas empresas. En Bolivia, el 79,2% de las empresas que existen registradas en FUNDEMPRESA son unipersonales.

Tercera. La Constitución Política del Estado, conforme los postulados de la economía plural, establece la obligatoriedad del Estado de tratar en condiciones iguales y con la misma prioridad a las diferentes formas de organización económica que existen en Bolivia. El artículo 318 de la Constitución establece específicamente la obligación del Estado de fortalecer a las micro, pequeñas y medianas empresas, razón por la que propuestas como la inclusión de la Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada constituirían maneras de cumplir con el mandato constitucional.

De la misma manera, el artículo 47 de la Constitución establece un régimen de protección especial a los trabajadores de pequeñas unidades productivas, urbana o rurales por cuenta propia y gremialistas en general, conjuntos sociales que se constituyen por lo general en empresas unipersonales.

Cuarta. En las primeras estructuras societarias, la lógica consecuencia ante las obligaciones asumidas por sociedades como la colectiva era la responsabilidad ilimitada, de alguna manera la persona jurídica colectiva simplemente implicaba una asociación de personas naturales para una mejor procura de lucro, pero no implicaba separación alguna

de patrimonios. El desarrollo del comercio, la ampliación de los mercados y de la cultura del intercambio propiciaron modificaciones a este tipo de responsabilidad que se tradujeron en la creación de tipos societarios como la Sociedad Anónima y luego la Sociedad de Responsabilidad Limitada. Con estas nuevas clases de empresas, el capital puede ser invertido sin que exista el riesgo de perder todo lo que los integrantes de la sociedad atesoran en su patrimonio. Esto también genera seguridad jurídica e impulsa el emprendimiento.

La empresa unipersonal de responsabilidad limitada reclama para el emprendedor individual de nuestro tiempo, la posibilidad de asegurarse que su emprendimiento pueda partir sin la preocupación de perder todo su capital en la búsqueda de su objetivo fundamental, el lucro.

Quinta. La figura de la Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada existe en otras legislaciones de la región y significa un importante impulso a las micro, pequeñas y medianas empresas que se encuentran bajo el tipo societal de la empresa unipersonal. Se tienen como países de referencia a las Repúblicas de Colombia, Perú y Ecuador.

Referencias.

- Asamblea Constituyente de Bolivia. (4 de Agosto de 2020). *www.oas.org*.
Obtenido de https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_bolivia.pdf
- Cabanellas de Torres, G. (1993). *Diccionario Jurídico Elemental*. Heliasta S.R.L.
- Congreso de Colombia. (4 de Agosto de 2020). *www.secretariasenado.gov.co*.
Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0222_1995.html
- Congreso Nacional del Ecuador. (4 de Agosto de 2020). *vlex.ec*. Obtenido de <https://vlex.ec/vid/ley-27-ley-empresas-643461593>
- Dorado R. (2006). Las Pymes en Bolivia. *XII Seminario Internacional de Países Latinos Europa – Emérica* (pág. 26). Santa Cruz de la Sierra:

CILEA.

FUNDEMPRESA. (2019). *Estadísticas del Registro de Comercio de Bolivia*. La Paz: FUNDEMPRESA.

Iglesias, J. L. (2005). *La Sociedad de Responsabilidad Limitada, en "Lecciones de Derecho Mercantil"*. Madrid: Thompson Civitas.

Hernández S., Fernández C., & Batista L. (1999). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.

INEC. (2015). *www.ecuadorencifras.gob.ec/*. Recuperado el 28 de Enero de 2015

INEI. (2015). Recuperado el 29 de Enero de 2016, de <https://www.inei.gob.pe>

Jiménez G. (2009). *Derecho Mercantil*. Barcelona: Ariel.

Morales C. (1979). *Código Civil Concordado y Anotado*. La Paz: Librería, Papelería y Editorial Gisbert y Cia.

Morales C. (1999). *Código de Comercio Concordado y Anotado*. La Paz: Gisbert y Cía.

MDPyEP. (2016). *Información sobre las empresas en Bolivia*. La Paz: Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural.

Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Lo pequeño importa. Datos mundiales sobre las contribuciones al empleo de los trabajadores independientes, las microempresas y las pymes*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.

Ossorio, M. (2005). *Diccionario de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales*. Buenos Aires: Heliasta.

Poder Ejecutivo de la República de Bolivia. (4 de Agosto de 2020). *Portal Jurídico Lexivox Libre*. Obtenido de <https://www.lexivox.org/norms/BO-DS-24051.html>

Poder Ejecutivo de la República de Bolivia. (4 de Agosto de 2020). *www.oas.org*. Obtenido de http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic3_blv_codcomer.pdf

Poder Ejecutivo de la República del Perú. (4 de Agosto de 2020). *vlex.com.pe*. Obtenido de https://vlex.com.pe/vid/decreto-ley-n-21621-815019381?_ga=2.63620015.1601668595.1596552204-1872011248.1596552204

- Reyes, F. (1999). *Reforma al Régimen de Sociedades y Concursos 2da. Edición*. Bogotá: Temis.
- Richard, E., Esculi, I., & Romero, J. (1980). *Manual de Derecho Societario*. Buenos Aires: Astrea.
- Robinson, M. (2004). *Antenas de Transmisión*. Los Angeles: Mc Graw Hill.
- Ruiz de Velasco, D. (2007). *Manual de Derecho Mercantil*. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas.
- Sánchez F. (1968). *Instituciones del Derecho Mercantil*. Madrid: Librería A. & M Jimenez.
- Witker, J. (1996). *Técnicas de Investigación Jurídica*. México: McGraw Hill Interamericana.
- Witker, J. (1997). *Metodología de la Investigación Jurídica*. México: La Torre.

Artículo Recibido: 20-02-2020

Artículo Aceptado: 14-08-2020

**Hiperlexia y cultura legal colonial: caciques,
y litigación en los andes, 1550-1640**

**Hyperlexia and colonial legal culture: caciques,
and litigation in the andes, 1550 – 1640**

Gerardo Francisco Ludeña González¹
ludena.gf@pucp.pe, gludenag@ucv.edu.pe
Universidad César Vallejo, Lima - Perú

Renzo R. Honores Gonzales²
rhonores@pucp.edu.pe
Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima - Perú



Resumen

Uno de los rasgos acusados de la sociedad colonial fue su profusión normativa. Un ingente mar de cédulas y ordenanzas fue una faceta que impulsó tempranamente a que muchos autores se dedicaran a estudiar, clasificar y organizar este complejo cuerpo de regulaciones. Este esfuerzo fue muchas veces promovido y auspiciado por las autoridades coloniales, en especial por los virreyes, tanto en la Nueva España como en los Andes, o en el virreinato del Perú. Naturalmente en el Consejo de Indias los juristas se encargaron de realizar grandes compilaciones.

En el virreinato del Perú, en la decimoséptima centuria, se tiene grandes publicaciones y compilaciones, la *Curia Philipica* publicada por primera vez en Lima en el año de 1603 del asturiano Juan de Ebbia Bolaños, con una segunda parte del brillante documento procesal: *El laberinto del comercio terrestre*, así mismo, grandes compiladores de normas de origen local y metropolitana fueron los asesores legales de los Virreyes como Gaspar de Escalona y Agüero, Diego de León Pinelo y Tomás de Ballesteros, este último menos conocido, aunque muy importante por la compilación de las *Ordenanzas del Perú* (1695), la que fuera re-publicada inclusive, sin cambios

1 Abogado, magister en Derecho por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad. Código ORCID: 0000-0003-4433-9471

2 Abogado por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Doctor of Philosophy in History (Florida International University).

significativos, en el siglo XVIII.

La utilización de las normas como privilegios de invocación fueron centrales en la estrategia de los litigantes, conjuntamente con esta producción jurídica, la sociedad colonial andina fue escenario –de acuerdo a los testimonios de sus protagonistas– de una visible litigiosidad, es decir de un uso extendido del sistema judicial; así, las Audiencias, los corregimientos y los cabildos estaban atosigados atendiendo *pleytos*. En suma, la litigiosidad fue una característica de muchos sectores de la población colonial, resultado de una sociedad juridizada en que los derechos debían dirimirse en las cortes judiciales con prestanda de intervención de profesionales en derecho.

Palabras claves:

Hiperlexia, cultura legal, litigación, una sociedad juridizada, caciques.

Abstract

One of the marked features of colonial society was its normative profusion. An enormous sea of cédulas and ordinances was a facet that early prompted many authors to dedicate themselves to studying, classifying and organizing this complex body of regulations. This effort was many times promoted and sponsored by the colonial authorities, especially by the viceroys, both in New Spain and in the Andes, or in the viceroyalty of Peru. Naturally in the Council of the Indies the jurists were in charge of carrying out large compilations.

In the viceroyalty of Peru, in the seventeenth century, there are great publications and compilations, the *Curia Philipica* published for the first time in Lima in 1603 by the Asturian Juan de Ebbia Bolaños, with a second part of the brilliant procedural document “*the labyrinth of land trade*”, likewise, great compilers of rules of local and metropolitan origin were the legal advisers of the Viceroys such as Gaspar de Escalona y Agüero, Diego de León Pinelo and Tomás de Ballesteros, the latter less known, although very important for the compilation of the Ordinances of Peru (1695), which was even re-published, without significant changes, in the 18th century.

The use of the norms as invocation privileges was central to the litigants' strategy. Together with this legal production, Andean colonial society was the scene - according to the testimonies of its protagonists - of a visible litigation, that is to say, of a extended use of the judicial system; thus, the hearings, the corregimientos, and the town councils were overwhelmed attending to *pleytos*. In sum, litigation was a

characteristic of many sectors of the colonial population, the result of a legal society in which rights had to be settled in the judicial courts with the presence of legal professionals.

Keywords:

Hyperlexia, legal culture, litigation, a juridical society, caciques.



Introducción

El propósito principal de esta investigación fue examinar la hiperlexia como rasgo visible en la época colonial y la relación que guardaron aquellas numerosas normas y numerosos juicios, con la práctica legal cotidiana. El término hiperlexia, citando a Kagan, R. (1981), empezó a circular en los años 1970s en los Estados Unidos, como un término socio-jurídico para aludir al incremento irracional de juicios y leyes; sin embargo, conforme menciona Smail (2003), esta irracionalidad fue cuestionable por varias razones, primero, porque fueron los magistrados y autoridades quienes emitieron estas opiniones ignorando la agenda de los colonizados; en segundo lugar, porque las emociones también formaban parte de la experiencia histórica-jurídica. Manning (1976), experto en Derecho Comercial, lo utilizó para designar así, es decir, “denunciar naturalmente - uno de los males de la sociedad estadounidense en esa época”. (pp. 767-782).

El término es una puerta para entender cómo y por qué las sociedades se juridizan y cómo en esas circunstancias interactúan los actores históricos, inclusive para las sociedades del pasado. En suma, hiperlexia es una definición que opera como un concepto útil para entender el rol del estado (o de sus agentes normativos) y la forma cómo el arsenal legal (leyes, doctrinas, costumbres) es interpretado socialmente.

De esta manera cabría elucubrar que la hiperlexia, como lo refiere Schuck (1992): “condicionaba la práctica legal y servía - dentro de la complejidad

legal – a descifrar algunas causas, consecuencias y curaciones” (pp. 1 - 52).

Desarrollo

Escenario 1: Colonialismo y la gran litigación del siglo XVI

El siglo XVI fue el de la gran litigación en los Andes. Los testimonios de la época hablan de una gran movilización de los caciques para defender los derechos (suyos y de sus comunidades) y el atosigamiento de las cortes. Por ‘gran litigación’ entendemos un ‘boom’ en la litigación, las quejas frecuentes de los administradores, el uso del sistema judicial y la producción de una normativa para controlarla. Los testimonios de los magistrados de la Audiencia y de los virreyes (como el Conde de Nieva y Francisco de Toledo) fueron elocuentes en su desaprobación de esta litigación ‘de naturales’. El primer comentario crítico procede de Nieva, en 1561, precisamente el año que se realizaba la visita de los comisarios de la perpetuidad. Tenemos así las opiniones de Nieva, gobernante que propuso establecer un juez de naturales en el cabildo del Cuzco para reducir estos casos. La región era considerada una de las más litigiosas del virreinato. Es en esa década que oidores como Gregorio González de Cuenca y Hernando de Santillán sostuvieron que eran los ‘caciques’ los verdaderos actores de este proceso y que actuaban de manera frívola, una idea que además buscaba desacreditar a los señores. Fue en esa misma década que el licenciado Polo de Ondegardo acusó a los caciques de manipular el sistema jurídico aunque sostuvo también que debía aplicarse el Derecho consuetudinario para resolver todos los problemas derivados de la imposición del Derecho castellano. A diferencia de Santillán y González de Cuenca, magistrados, la visión de Polo fue más allá de la condena y la estigmatización de estos juristas y buscó la creación de un nuevo modelo normativo. En su famosa *Relación de los fundamentos*, Polo sostuvo la urgencia de contar con dos repúblicas, la de españoles y la de indios, en que cada uno tuviera un reconocido orden jurídico. Polo fue el primero en sostener una idea audaz y procurar así un pluralismo legal de orden oficial en la zona andina.

En la siguiente década fue el virrey Toledo quien decidió diseñar un sistema ambicioso de protección y de reducción del poder de los caciques.

Así en su célebre visita al sur del Perú, el virrey dictó una legislación en la que procuró reducir la litigación de los caciques creando un sistema de protección pública. En esencia, el virrey creó un conjunto de funcionarios (protector, procurador y abogado de naturales) quienes debían encargarse de los casos de los caciques y sus sujetos y que debía ser financiado con el tributo de la encomienda. El virrey declaró que todos los procesos que fueran hasta entonces llevados por procuradores y abogados privados debían sufrir cambios, así los oficiales designados debían tomar estos casos. La reputación de los caciques como litigantes continuaría en el siglo XVII, aunque las directrices del sistema público de representación procesal creado por Toledo sobrevivirían hasta el siglo XIX. A finales del siglo XVI, licenciados como Cristóbal Ramírez de Cartagena, en ese momento el 'más antiguo de la Audiencia' seguían repitiendo los argumentos de González de Cuenca y Santillán sobre la 'tendencia de los naturales' por pleitear.

La litigación de los caciques tenía tres áreas principales: 1) Tributación 2) Tierras y 3) Dignidades señoriales. Todas ellas estaban asociadas con las nuevas demandas de la élite de encomenderos, al principio, y los reacomodos políticos de la colonización después. Las tasas tributarias ocuparon un espacio central en la litigación. Luego de la promulgación de las Leyes Nuevas y la derrota de Gonzalo Pizarro, el Pacificador de La Gasca estableció un nuevo sistema de tasas. La Real Audiencia de Lima asumió competencia para discutir la cantidad exacta que debía tributarse. En 1550, cuando llegó el virrey Antonio de Mendoza, quien traía una larga experiencia de la Nueva España, este se reunió con especialistas como el oidor Andrés de Cianca y Polo de Ondegardo quien tenía ya un cierto conocimiento de la sociedad andina (había estado en Lima, Cuzco y Charcas). En aplicación a las atribuciones judiciales, la Audiencia rebajó varias de estas tasas lo que provocó la indignación de los colonizadores. Este fue el primer periodo de litigación.

Legalmente las facultades de asignación de tierras correspondían a los cabildos. Las mercedes de encomiendas eran títulos legales en que los encomenderos tenían el derecho para recibir tributos como parte de sus obligaciones de cristianizar a sus encomendados. En la década de 1550,

varios caciques —centralmente de la región del Cuzco— elevaron peticiones ante el corregidor para solicitar la devolución de sus tierras, el otorgamiento de un ‘mandamiento de amparo en posesión’ y una re mensura de la misma. En todos estos casos los caciques contaron con representantes legales privados y solicitaron en aplicación de la cláusula ‘sin perjuicio de naturales’, que las adjudicaciones debían ser declaradas nulas puesto que no habían contado ni con su conocimiento ni con su aprobación. Los abogados privados de los caciques sostuvieron igualmente que sus caciques y los sujetos de éstos no habían sido citados para brindar sus testimonios antes de que se celebrara la adjudicación de tierras. Eso determinaba una violación de sus derechos y determinaba la nulidad de todo lo actuado.

El tercer espectro no fue menos apasionado en los debates jurídicos. Los caciques litigaron entre sí por las dignidades cacicales. Estos fueron enfrentamientos que se hicieron notorios a finales del siglo XVI. Este era un problema central para los administradores puesto que suponía saber a quién se le debía adjudicar ‘legítimamente’ el título de señor. La política de los jueces fue procurar que los caciques fueran 1) Cristianos 2) Demostrarán a través de recuentos de testigos que por ‘línea directa’ merecían el título de jefes étnicos y 3) Que tuvieran cierta pericia en el gobierno. Sin embargo, los caciques que perdían sus casos reiniciaban años más tarde éstos con nuevas acciones legales. Además, cuando ya se estableció el sistema público de representación legal, hicieron uso de protectores y abogados de naturales. Sabemos gracias a los trabajos de José Carlos de la Puente que los caciques litigaban encarnizadamente aún dentro de un mismo linaje y que invertían cuantiosas sumas de dinero. Esta litigación abrió un importante debate sobre cómo asignar las titularidades legales y, a su vez, los tecnicismos respecto a los plazos para recoger los testimonios y la exacta definición del Derecho consuetudinario. También los temas tributarios habían despertado el interés por conocer qué ocurría antes de la llegada de los españoles al Nuevo Mundo.

Sin embargo, los índices de litigación también comprendían otros sectores de la sociedad colonial, como los propios colonizadores. Como refiere Bakewell (2000) y Torres (2006) se sabe que en 1551 había una enorme

litigación civil y comercial, y que en otros recuentos, como el que llevaron a cabo los comisarios de la perpetuidad en 1561, eran igualmente altos, al igual que la ‘otra litigación’, la de los españoles (o los asociados con la república de los españoles), ya que en la Península uno de los medios para conseguir el reconocimiento y la ejecución de derechos era el uso de los tribunales, siendo que, la revolución legal castellana permitió una lenta consolidación de las Chancillerías, la de Valladolid centralmente, y la reproducción de la profesión legal. Transacciones, contratos, adjudicaciones de propiedad, protestos, bancarrotas y demás asuntos referidos al patrimonio tenían un cauce judicial. De la misma forma, los casos canónicos eran muy importantes para la población ‘española’ e ‘indígena’. El silencio de los administradores de esta litigación tiene que ver con la sorpresa de los europeos respecto a cómo los colonizados hicieron uso del sistema legal. Pero era en realidad una perspectiva absolutamente prejuiciada puesto que ignoraron los altos índices de litigación en la ‘república de españoles’.

Escenario 2: Los juristas y la cultura legal en el siglo XVII

Si un jurista constituye un ejemplo de cómo había que lidiar con las reales cédulas para establecer una correcta recopilación de las ‘leyes de Indias’ (o, mejor dicho, las ‘reales cédulas’), ése fue don Antonio de León Pinelo. Con una larga estadía en España fue en el siglo XVII uno de los continuadores de los diversos esfuerzos compilatorios que se habían iniciado en la centuria anterior por magistrados notables como Alonso de Zorita y Vasco de Puga, ambos oidores de la Audiencia de México. Zorita había sido el gran testigo de la litigación nativa novohispana, aspecto en el que no se ahorró comentarios, y su compilación buscaba conseguir una promoción dentro de la administración colonial. Su proyecto concentró las normas promulgadas entre 1520 a 1570, conforme hace alusión Herzog (1993): “igualmente, el licenciado Puga realizó el más ambicioso proyecto de compilación de cédulas y ordenanzas locales hacia finales del siglo XVI” (pp. 143-163).

Los esfuerzos de Zorita y Puga muestran la importancia que revestía para los juristas de la época compilar la legislación y el cuerpo normativo virreinal

y metropolitano extenso. León Pinelo continuó con ese trabajo y trató de organizar el vasto corpus jurídico de las normas promulgadas desde los tiempos de Isabel y Fernando que habían reinado en la etapa temprana de la colonización del Nuevo Mundo. García (1971) refería que: “compilar no era algo nuevo, era parte de la propia tradición legal española”, pero fue en el siglo XVI cuando tuvo su mayor auge. Es este ejemplo metropolitano el que también legitimó el trabajo de los que hicieron lo propio respecto a la obra Indiana.

En su proemio sobre la compilación de leyes de Indias León Pinelo llegó a afirmar que había trabajado con un universo de 200,000 reales cédulas para reducirlas y escribir un tratado orgánico sobre la producción normativa regía, a diferencia de lo acopiado por él.

El esfuerzo de León Pinelo se inspiraba en las antiguas compilaciones romanas que él citaba profusamente para apoyar su sistematización. Pero a la vez que había una gran producción normativa de la corona, también en los gobiernos locales, en especial en las sedes audienciales, se producía una gran cantidad de regulaciones. Los autos acordados de las Reales Audiencias y las ordenanzas promulgadas por los virreyes son los principales ejemplos de esta empresa normativa. En suma, se dictaban normas tanto en la Metrópolis por el rey como en las colonias por los virreyes y las Audiencias. Los virreyes fueron grandes legisladores a tal punto que el virrey Toledo, por ejemplo, fue considerado como el ‘solón’ del virreinato, haciendo referencia al famoso político ateniense.

Toledo no fue el único Virrey legislador, aunque fue el más prominente. García (1951) menciona que: “entre otros ejemplos notables, aunque menores a Toledo naturalmente, fueron Luis de Velasco y el Conde de Chinchón, ambos en el siglo XVII” (pp. 529-606), sin embargo, la legislación de Toledo siguió siendo central a tal punto que Tomás de Ballesteros se encargó de compilarla en un proyecto de cuatro tomos, del que solamente vio las prensas el primero de ellos en 1685.

León Pinelo no estuvo solo en esta empresa en cuanto respecta a los

Andes. En el Perú conocemos al menos los esfuerzos de Escalona (el más temprano), León Pinelo y el de Ballesteros, muy importante aunque desafortunadamente incompleta como ya hemos mencionado. Todos ellos trabajaron en los archivos de los virreyes y eran conscientes que un complejo cuerpo normativo existía para la colonia. García (1947) menciona que, Gaspar de Escalona y Agüero escribió un texto compilatorio sobre los 'derechos de los indígenas', este proyecto tuvo que contextualizarse con la gran litigación del siglo XVI. El proyecto de Escalona era una respuesta al proyecto protector que se había generado desde la famosa declaración testamentaria de la reina Isabel. Centralmente Escalona pensaba que ese proyecto serviría para que los Caciques pudieran defender mejor sus derechos. Hacia finales del siglo XVII, con el gran esfuerzo de Tomás de Ballesteros, se puso de relieve la importancia de la legislación Toledana muy importante en materias como organización judicial, reconocimiento de derechos y minería. Siendo además importante comentar como refiere María e Izquierdo (1999), que el Ordenamiento de Montalvo en la Nueva Recopilación de 1484, supuso la primera recopilación castellana y, por tanto, antecedente sin parangón de la Recopilación de 1567, pero que ha sido objeto de una gran polémica historiográfica que descansa en la falta de pruebas sobre el reconocimiento oficial de la misma y en las críticas que recibió por parte de los procuradores de Cortes de 1523, que censuraban al jurista de haber recopilado impropriadamente la normativa castellana. Al margen del carácter oficial que obtuviera la Recopilación de Montalvo en su época, tuvo una vital trascendencia en la Recopilación de 1567, estimándose que 20% de las leyes de dicha Recopilación procedían de las Ordenanzas Reales u Ordenamiento de Montalvo, lo cual significa que parte de la obra alcanzó con el tiempo un estimado reconocimiento oficial, siendo una de las fuentes de la Nueva Recopilación. (pp. 435-473).

Metacognición: ¿Qué explica esta profusión normativa y cuál es su relación con la litigiosidad?

Por un lado era el propósito de regular diversos espacios de la vida social en el Nuevo Mundo. Este propósito no era algo nuevo ya que formaba parte de la práctica europea. Igualmente las cédulas se orientaban a temas

concretos como minería, protección de la mano de trabajo nativo, derechos de las comunidades y la creación de la República de Indios. Es decir buscaba modelar un tipo de sociedad nueva, la sociedad colonial. Pero por otro lado, era el ejemplo de una sociedad en la que las regulaciones y preceptos formaban parte de su urdimbre y a su vez eran sistemáticamente incumplidas (o, mejor dicho, inobservadas políticamente). La inobservancia de las normas o la flexibilización era otro ejemplo de esta realidad colonial. John Leddy Phelan ha ilustrado esta dinámica y señala que la lucha entre diversos grupos de autoridad en el mundo colonial determinaba que algunas leyes fueran incumplidas. Este legalismo mostraba la diversidad de áreas que debían regularse, la complejidad del discurso jurídico y la manifiesta intención de que la Corona debía disciplinar a la sociedad colonizada.

En rigor, la litigiosidad como la normatividad eran arsenales para las diversas estrategias de los actores históricos. En 1634, se afirmaba que el gran compilador de las reglas del Conde de Chinchón se quejaba del desorden que existía en los propios archivos del Virrey, evidenciándose casos que podían retomarse más de una vez por la carencia de controles sobre ellos. Estos elementos mostraron el paisaje de la cultura legal de la región, de cómo afectaban a los actores de la época; de cuál era el uso efectivo de estas normas; las leyes no eran solamente un patrimonio de erudición, pues, como decisión del Príncipe, la ley tenía sutilezas. Su carácter casuístico le permitía esa condición de privilegio y por tanto de un haz de reconocimiento de facultades. En varios casos judiciales, los actores históricos citaban las normas que les amparaban. No era algo frecuente en el siglo XVI pero se hizo más evidente en el siglo XVII. Las normas establecían privilegios que las partes utilizaban para mejorar su posición y conseguir el respeto y la defensa de sus derechos. Esto no fue privativo de los caciques, como refiere García (1951), como tal se podía observar en otros ejemplos de la litigación colonial.

Conclusiones

El propósito principal de esta investigación fue examinar la hiperlexia como rasgo visible en la época colonial y la relación que guardaron aquellas numerosas normas y numerosos juicios, con la práctica legal cotidiana. En rigor, la litigiosidad como la normatividad eran arsenales para las diversas estrategias de los actores históricos.

Los cambios ocurridos por la colonización supusieron la expansión del sistema legal castellano al Nuevo Mundo, retomando pinceladas de lo trascendente de la Curia Philípica, obra que por fuerza a tenido que marcar el primer hito, contiene aún a un enigma todavía confuso y por descifrar, pues de la vida de Juan de Ebbia Bolaños se sabe poco controvertida y confusamente, se sabe que no fue jurista, que no tenía título, pues en la portada de su libro no se hace mención, se desconoce la manera en que vino a Indias, el registro acucioso de barcos no contiene su nombre, pero si se tiene su primera presencia en Quito y luego en Lima. La Curia Philipica se presenta por primera vez escrita en latín y el tratado de los cinco juicios en romance vulgar conteniendo al juicio civil, juicio criminal, juicio de residencia y juicio en segunda instancia.

El litigio fue la expresión de esta cultura legalista y a su vez la existencia de normas eran privilegios que las partes utilizaban masivamente. Evidentemente en este proceso jugaron varios factores, por un lado el cúmulo de ideas de la tradición legal y la existencia de una comunidad de profesionales que brindaban consejos legales. La normativa tenía también sentido, era utilizada como un sistema de privilegios y de derechos, podemos así explorar una compleja cultura legal colonial en la que interactúan expertos como también los considerados 'neófitos' del orden jurídico.

El siglo XVI fue el de la gran litigación en los Andes. Los testimonios de la época hablan de una gran movilización de los caciques para defender los derechos (suyos y de sus comunidades) y el atosigamiento de las cortes.

La litigación de los caciques tenía tres áreas principales: 1) Tributación

2) Tierras y 3) Dignidades señoriales. Todas ellas estaban asociadas con las nuevas demandas de la élite de encomenderos, al principio, y los reacomodos políticos de la colonización después. Las tasas tributarias ocuparon un espacio central en la litigación.

Cabe destacar que una de las marcadas características fue el uso de las Cortes Judiciales y la producción normativa regia, la que fue remplazando la tradición foral (aunque no la eliminó); pero, esto no supuso una expansión mecánica, naturalmente, hubo un proceso de apropiación y también de manipulación del sistema legal por parte de los Caciques y diversos usuarios del sistema legal.

Referencias

- Altamira, R. (1940) *Los cedularios como fuente histórica* de la legislación Indiana, Revista de Historia de América .Núm. 10. Editorial del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (<https://www.jstor.org/stable/20136269>).
- Bakewell, P. (2000). *La maduración del gobierno del Perú en la década de 1560*. La formación de América latina. Colegio de México. (<http://www.jstor.com/stable/j.ctv5139qr.9>)
- Dueñas, A. (2010). *Indians and Mestizos in the Lettered City. Reshaping Justice, Social Hierarchy, and Political Culture in Colonial Peru*. Denver. USA. University Press of Colorado editorial.
- García, A. (1947). *El proyecto de Código Peruano de Gaspar de Escalona y Aguero*, Anuario de Historia del Derecho Español (1947). Tomo LXXXVII. España. Agencia estatal. Boletín oficial del Estado.
- García, A. (1951). *La Nueva Recopilación de las Leyes de las Indias de Solórzano Pereira*, Anuario de Historia del Derecho Español (1951-1952), Tomo XXI-XXII, España. Agencia estatal. Boletín oficial del Estado.
- García, A. (1971). *Metodología de la historia del Derecho Indiano*. Santiago: Editorial Jurídica de Chile.
- Herzog, T. (1993). *The Recopilación de Indias and Its Discourse*. The Spanish Monarchy, the Indies and the Seventeenth Century, *Ius Commune*

20 Editorial.

- Kagan, R. (1981). *Lawsuits and Litigants in Catile, 1500-1700*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.
- Manning, B. (1976). *Hyperlexis: Our National Disease*, Northwestern University Law Review. Vol. 76, Nro. 6.
- María e Izquierdo, M. (1999). *El Ordenamiento de Montalvo y la Nueva Recopilación*, Cuadernos de Historia del Derecho. Nro.6.
- Smail, D. (2003). *The Consumption of Justice: Emotions, Publicity, and Legal Culture in Marseille, 1264-1423*. Ithaca: Cornell University Press.
- Schuck, P. (1992) *Complejidad legal: algunas causas, consecuencias y curaciones*. *Diario de la ley de Duke*. Vol. 42, núm. 1. Facultad de Derecho de la Universidad de Duke.
- Torres, E. (2006) *Corte de Virreyes: El entorno del poder en el Perú del siglo XVII*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial.

Artículo Recibido: 12-05-2020

Artículo Aceptado: 23-08-2020

Diseño de un pavimento rígido permeable como sistema urbano de drenaje sostenible

Design of a rigid permeable pavement as a sustainable urban drainage system

Pedro Ronald Guerra Chayña¹

guerra.piter.16@gmail.com

**EP. Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería y Arquitectura,
Universidad Peruana Unión, Lima Perú**

César Edwin Guerra Ramos²

cguerraramos699@gmail.com

**EP. Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura,
Universidad Nacional del Altiplano, Puno - Perú**

.....

Resumen

Los pavimentos rígidos permeables, empleados en áreas urbanas, permiten lograr un sistema de drenaje sostenible. En la presente, se analiza el desempeño de un pavimento rígido permeable en la mejora de la calidad en el drenaje a través del diseño de 4 tramos de vías de estudio, como infraestructura urbana de bajo tránsito, ubicado en la ciudad de Juliaca, Sur del Perú, que actuó como sistema urbano de drenaje sostenible durante la presencia de lluvias en la localidad, haciendo énfasis a los parámetros de comportamiento, mecánicos e hidráulicos; puesto que el diseño convencional de pavimentos en el Perú se centra más en la resistencia, mas no en la preservación del agua. La metodología de la investigación es de tipo aplicada con un diseño pre-experimental. Para el desarrollo se introducen aspectos básicos del concreto permeable en conjunto con parámetros necesarios para diseñar pavimentos urbanos y la guía AASHTO 93. En el diseño para el concreto se realizaron tres diseños de mezcla adicionando tiras de polipropileno. El diseño de mezcla optimo (0.05% de polipropileno) obtuvo como resultados mecánicos: a los 28 días, una resistencia a la compresión del concreto, de 196.95 kg/cm², módulo de rotura 31.74 kg/cm² y como

1 Ingeniero Civil, Investigador de la Universidad Peruana Unión, Perú.

2 Ingeniero Civil, Maestría en Ingeniería Civil mención Geotecnia, Docente e Investigador de la Universidad Nacional del Altiplano, Perú. Consultor de obras, Past-Decano CIP-CD Puno.

resultado hidráulico se logró una permeabilidad de 0.463 cm/s. Para dimensionar la estructura del pavimento se consideró los criterios vigentes de la guía de diseño AASHTO 93 logrando como resultados: espesores de losa de concreto permeable de 20 cm., una subbase granular filtrante de 30 y 40 cm, con una tubería perforada de 25 cm, 30 cm y 35 cm de diámetro, en tramos y colectores principales respectivamente y una capa anticontaminante de 5 cm usada para proteger la subbase. El tiempo en que el agua se infiltra por la superficie del pavimento hacia el subdrenaje es de 1:36 horas. Concluyendo que el pavimento rígido permeable es una alternativa con aplicación eficiente en la evacuación del agua de lluvia y cumple los requerimientos estructurales, para un bajo tránsito vehicular.

Palabras clave:

Calidad en el drenaje; estructura de pavimento; sistema urbano; vías de bajo tránsito.

Abstract

Rigid permeable pavements, used in urban areas, allow to achieve a sustainable drainage system. In the present, the performance of a rigid permeable pavement in improving drainage quality is analyzed through the design of 4 sections of study roads, as urban infrastructure with low traffic, located in the city of Juliaca, South of the Peru, which acted as a sustainable urban drainage system during the presence of rains in the locality, emphasizing the behavioral, mechanical and hydraulic parameters; since conventional pavement design in Peru focuses more on resistance, but not on water preservation. The research methodology is of an applied type with a pre-experimental design. For the development, basic aspects of permeable concrete are introduced together with the parameters necessary to design urban pavements and the AASHTO 93 guide. In the design for concrete, three mix designs were made adding polypropylene strips. The optimal mix design (0.05% polypropylene) obtained as mechanical results: after 28 days, a compressive strength of the concrete of 196.95 kg/cm², modulus of rupture 31.74 kg/cm² and as a hydraulic result a permeability was achieved 0.463 cm/s. To size the pavement structure, the current criteria of the AASHTO 93 design guide were considered, achieving the following results: permeable concrete slab thickness of 20 cm., A filtering granular subbase of 30 and 40 cm, with a 25 cm perforated pipe. , 30 cm and 35 cm in diameter, in sections and main collectors respectively and a 5 cm anti-pollution layer used to protect the subbase. The time in which the water infiltrates the pavement surface into the sub-drain is 1:36 hours. Concluding that the permeable rigid pavement is an alternative with efficient application in the evacuation of rainwater and meets the structural

requirements, for low vehicular traffic.

Keywords:

Low-traffic roads; pavement structure; quality in drainage; urban system.



Introducción

Actualmente, en la práctica moderna para resolver los problemas de drenaje en las áreas urbanas se encuentra la construcción de pavimentos con drenajes sostenibles ya que, a comparación del desarrollo de viabilidades típicas con estándares convencionales en el diseño y la construcción en sus superficies de rodamiento, los diversos problemas que se presentan por el drenaje no son solucionados.

Los criterios tradicionales para el diseño y construcción de sus superficies de rodamiento usualmente se refieren a la accesibilidad, la resistencia y a la eficiencia económica, esto es, que los beneficios directos para el tránsito de vehículos sean mayores a los costos involucrados, sin tomar en cuenta externalidades producidas como los daños al medioambiente. (Cárdenas, Albiter, & Jaimes, 2017).

A lo largo de los últimos años se han presentado en el Perú problemas en el drenaje provocadas por las precipitaciones como es la falta de evacuación de aguas pluviales, contaminación, interrupción del ciclo hidrológico, aumentos del caudal de escorrentía. Disminución de tiempo de concentración e incremento de inundaciones; todo esto generado por el aumento de áreas pavimentadas que va de la mano con el aumento de la población, ya que al crecer más las áreas a urbanizar se altera el equilibrio en el medio ambiente. El fenómeno de inundaciones urbanas, que está relacionado con la falta de capacidad de diseño de los sistemas de drenaje cuando se presenta una precipitación elevada, es un problema global que tiene por consiguiente consecuencias económicas y sociales. (Alfaro, 2017).

Juliaca sumergida actualmente en esta realidad tiene constantes inundaciones en épocas de avenida, es así que la lluvia juega un papel importante ya que al no realizar una gestión integral adecuada para el drenaje año tras año colapsa estancando agua y provocando inundaciones en la superficie de los puntos más bajos de la ciudad, generando deterioro del pavimento convencional (flexible o rígido) como son fallas superficiales y en otros casos fallas estructurales, todo esto genera congestión y un fluido ineficiente del tránsito, además el drenaje urbano con el que cuenta la ciudad de Juliaca ha sido incapaz de evacuar el agua de lluvia concentrada en la superficie del pavimento generando contaminación en las aguas estancadas. Casi toda la ciudad de Juliaca tiene la topografía llana y por ende el agua no puede evacuarse por gravedad, todas estas características actuales de la ciudad juntamente con el excesivo uso de pavimentos impermeables o convencionales genera el colapso de drenaje pluvial derivando así en un impacto negativo.

Debido a esta necesidad los sistemas de drenaje sostenible emergen con el objetivo de recuperar el ciclo natural del agua y disminuir los impactos negativos que generan la construcción de obras, por ende, resulta necesario que se desarrolle el diseño de un drenaje sostenible que pueda otorgar una solución hacia esta problemática y el pavimento permeable aparece como solución.

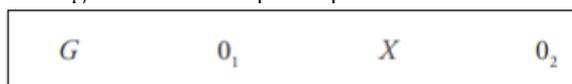
Los pavimentos permeables son un tipo especial de pavimento, que gracias a su diseño permite la infiltración del agua por medio de su estructura y permite el almacenamiento temporal de la misma en la subbase, para su posterior disposición o infiltración en el terreno (Falcon & Santos, 2016). Estas técnicas alternativas pretenden complementar, o en algunos casos sustituir, los sistemas de drenaje convencionales aliviando las demandas excesivas que se presentan de manera puntual en el tiempo de las redes de alcantarillado pluvial y combinado (Alfaro, 2017).

Metodología

Tipo de investigación.

De acuerdo a la orientación la investigación es Aplicada, algunos autores lo nombran “investigación práctica o empírica”, pues se caracteriza por buscar la aplicación y utilización de los conocimientos, mediante pruebas o experimentos en laboratorio, con diseño pre-experimental con pre-prueba y post-prueba.

Figura 1. Diseño pre-experimental



Para el diseño de la investigación se realizó una medición antes y después del estímulo en este caso diseño, analizando en cuanto tiempo el agua evacua por el pavimento rígido con sistema de drenaje tradicional, con el de un pavimento rígido permeable como sistema urbano de drenaje sostenible, en la Tabla 1 muestran los criterios de que se tomaron para realizar la evaluación:

Tabla 1. Calidad en el drenaje

Coefficiente de Drenaje	Tiempo que tarda el agua en ser evacuada
Excelente	2 horas
Bueno	1 Día
Regular	1 Semana
Pobre	1 Mes
Muy Pobre	El agua no evacua

Fuente: AASHTO 93.

Objeto de estudio

La investigación se desarrolló en la región Puno, provincia de San Román,

distrito de Juliaca, Villa Chullunquiani, ubicada a 5 km de la ciudad de Juliaca (cercado) a una altura de 3824 metros de altura sobre el nivel del mar. La cantera utilizada es la del río Isla, de la cual se extrajeron los materiales granulares para el desarrollo de la investigación, situada en la salida al centro poblado de Isla, con una distancia de 9.72 km en línea recta desde el centro de la ciudad de Juliaca hasta ella, a pocos metros del puente del mismo nombre. La cantera mencionada pertenece al río Cabanillas. El objeto de estudio para la investigación fue designado en 4 tramos designados de la siguiente manera: Tramo I, II, III y IV.

Proceso metodológico

Se realizaron mediante 3 etapas en las cuales se definieron los tramos, se hizo la recolección de datos correspondientes, los diseños requeridos, la validez realizada mediante los ensayos y la confiabilidad que nos pueden otorgar estos.

Estudios básicos de ingeniería

Información topográfica

Según (Narváez, 2005), “la topografía como ciencia tiene por objeto representar el terreno sobre el papel de la manera más exacta posible, permitiéndonos determinar todo el conjunto de particularidades de la configuración de un terreno”. Reconocimiento de Terreno, delimitación de las áreas de interés o de estudio, levantamiento topográfico y trabajo en gabinete (procesamiento de información).

Estudio geotécnico

El estudio geotécnico tiene un papel importante en obras viales ya que la mayoría de, obras viales utilizan la geología para realizar el estudio de los suelos de los lugares que serán usadas para dichas obras. Para realizar el diseño de pavimentos, es esencial conocer las propiedades físicas y mecánicas del suelo, ya que estos datos nos permitirán comprender las

características generales y sus comportamientos del terreno usado para el proyecto.

Estudio hidrológico

Como parte del diseño del proyecto se deben considerar proyectos hidráulicos que se refieren a la defensa contra los daños que ocasiona el agua en este caso específico el drenaje urbano y vial, es decir la precipitación como factor principal y los factores que se determinan a partir de este. La precipitación es toda forma de humedad que, originándose en las nubes, llega hasta la superficie del suelo. (Villón, 2002). Recopilación de información tomada de la carta nacional 31v, cálculo de la precipitación máxima para un determinado periodo de retorno, cálculo de las curvas de Intensidad, Duración y Frecuencia.

Estudio de tráfico

Probablemente la variable más importante en el diseño de una vía es el tránsito, pues, si bien el volumen y dimensiones de los vehículos influyen en su diseño geométrico, el número y el peso de los ejes de estos son factores determinantes en el diseño de la estructura de pavimento (Montejo, 2002). A partir del Aforo vehicular, se calculan repeticiones de ejes equivalentes, presión de neumáticos, tipo de tráfico y tasas de crecimiento y proyección hasta expresarlos en números ESAL (Equivalent Single Axle Load), Eje de Carga Simple Equivalente.

Diseño geométrico

El (MTC, 2014), indica que “El diseño geométrico es esencial en una vía ya que establece la condición geométrica del conjunto tridimensional que supone, para así cumplir la funcionalidad, seguridad, estética, comodidad, economía, etc.”, Clasificación de vía, definición de velocidad y vehículo de diseño, alineamientos reglamentación y criterios de diseño.

Elaboración de especímenes

Para las elaboraciones de las muestras se realizaron 3 diseños de mezcla, primero se colocó el agregado grueso y fino de la cantera Isla, el grueso en mayor cantidad que el fino, la mezcla se mezcló en un tiempo aproximadamente de 1 minuto y se colocó el cemento, continuando su mezcla por otro minuto, seguidamente se añadió las tiras de polipropileno en 3 proporciones para cada diseño (0.00%, 0.05%, 0.010%) el mezclado se hizo hasta lograr una buena adherencia de los materiales; la mezcla fue colocada en los moldes previamente a su uso lubricadas con combustible (petróleo) para facilitar el desmoldado y evitar pérdidas al momento de sacarlo del molde, al momento de rellenar los moldes se compacto con golpes por cada capa puesta distribuidas uniformemente en toda el área del molde, se enraso tratando de homogenizar la mezcla usando una barra de compactar, para finalmente envolver las mezclas con plástico para iniciar con el curado. Para el curado después de 24 horas fueron desmoldados e inmersos en agua en una poza de curado por 7, 14 y 28 días para ensayar las muestras.

Pruebas

Las pruebas realizadas fueron: resistencia a la compresión, resistencia a la flexión (módulo de rotura), permeabilidad; basándose en las siguientes normativas:

Tabla 2. Ensayos para el concreto permeable

Ensayos	Normativa
Resistencia a la Compresión	ASTM C39/C39M
Resistencia a la Flexión	ASTM C293/02
Permeabilidad	ACI 522R

Fuente: Elaboración propia.

Diseño de pavimento

Los pavimentos permeables al ser una alternativa de mitigación de la escorrentía superficial y los caudales pico, genera zonas donde el agua

infiltra o se almacena amortiguando la cantidad de agua de la lluvia, la estructura está diseñada de forma que funcione como sistema de drenaje sostenible, con una capa de rodadura que permite la entrada de agua, capa compuesta de material granular, capa de transición como capa protectora; estos puntos son importantes para realizar su correcto diseño. Actualmente, no existe un método normado para pavimentos de concreto permeable, es por ello que se diseñara mediante el método de diseño AASHTO 93, se evaluará y analizará la calidad en el drenaje que tiene en este diseño. Para la subbase permeable los parámetros tomados serán en base a las especificaciones técnicas generales para construcción y las recomendaciones correspondientes.

Parámetros necesarios para el diseño de la estructura del pavimento

Se hace necesario la determinación de los parámetros de diseño, para ello se evalúa las condiciones locales y la realidad física encontrada correspondiente a la zona de estudio.

- Datos de ingeniería básica obtenidos para el diseño

La Tabla 3 muestra los datos de ingeniería obtenidos para desarrollar el diseño del pavimento rígido permeable.

Tabla 3. Datos iniciales de diseño

Pendiente promedio (m/m)	CBR de diseño	Intensidad (mm/hr)	ESAL	Tipo de Vía
0.0124	13.8	55.20	728000	Urbana de bajo tránsito

Fuente: Elaboración propia.

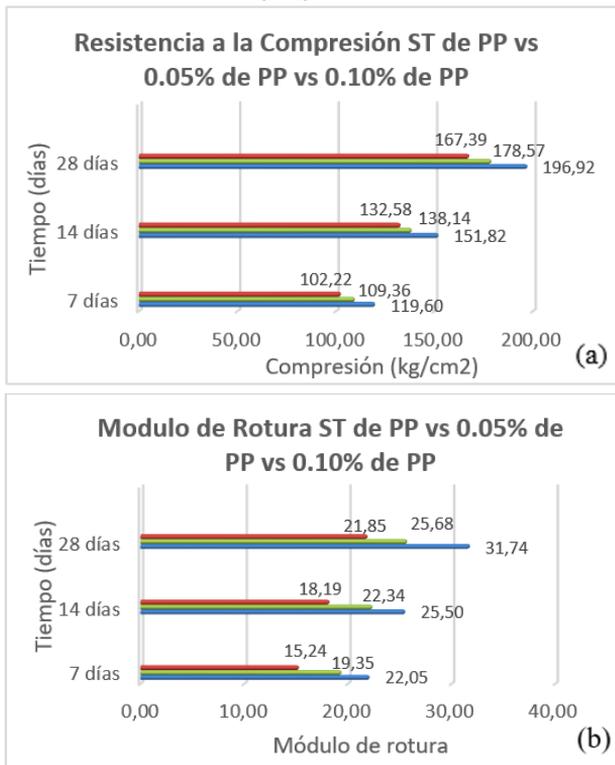
- Losa de Concreto Permeable

Para obtener la losa de concreto permeable se realizaron tres diseños de mezcla adicionando porcentajes de tiras de polipropileno una con 0.05%, otra con 0.10% y una última sin tiras para ver cual tiene mejores resultados en cuanto a las propiedades físico-mecánicas (resistencia a la compresión y flexión) e hidráulicas (permeabilidad).

- **Resistencia Mecánica de la losa de concreto**

Los parámetros de resistencia mecánica para evaluar la capacidad del concreto para resistir los esfuerzos que se producirán son de resistencia a la compresión que comprende a la capacidad que tiene para soportar una fuerza que comprime el material y lleva a su deformación última, y la resistencia a la flexión que determina la resistencia a la tracción del concreto.

Figura 2. Resistencia Mecánica de la losa de concreto (Compresión y Flexión) sin tiras de polipropileno vs 0.05% y 0.10% con tiras de polipropileno



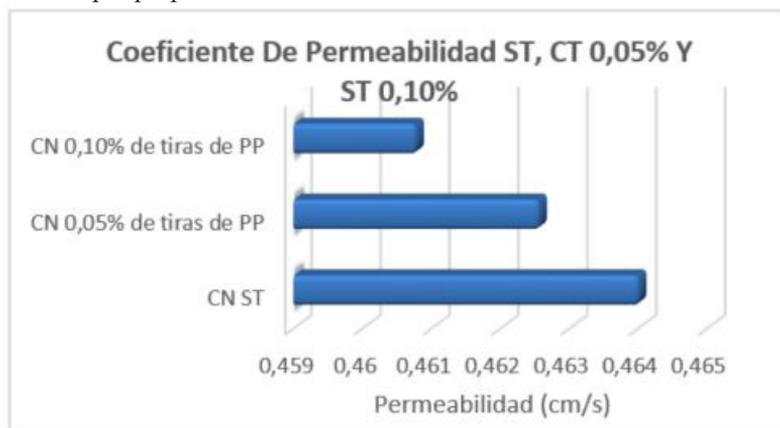
Fuente: Elaboración propia

La figura 2 muestra los valores determinados dentro de los parámetros establecidos por el ACI 522 R-10 (compresión), que indica que las protecciones deben estar en algún lugar en el rango de 70 y 280 kg/cm². Y la Norma Técnica Peruana NTP 334.003 (flexión), usada para conocer el módulo de rotura para que se pueda aplicar en estructuras de pavimentos rígidos.

- Permeabilidad

La prueba de permeabilidad en el concreto fue realizada por un permeámetro elaborado con tuberías de PVC, conforme a lo estipulado en el reporte de la ACI522R en el que se colocaron las muestras cilíndricas para su análisis. Una vez que el equipo de permeabilidad estuvo listo, el espécimen de concreto permeable se colocó dentro de las tuberías ensambladas envueltas en plástico, luego el equipo se saturó con agua hasta que se cubrió el espécimen, para terminar se abrió la válvula inmediatamente y se tomó el tiempo necesario del agua para descender. En cuanto al cálculo del coeficiente permeabilidad fue realizado utilizando la ley de Darcy. Obteniendo los siguientes resultados:

Figura 3. Coeficiente de permeabilidad sin tiras de polipropileno, 0.05% y 0.10% con tiras de polipropileno



Fuente: Elaboración propia

Los datos obtenidos nos muestran que la variación es mínima puesto que la que no cuenta con tiras y las que cuentan con 0.05 % y 0.10 % de tiras de polipropileno no reduce en gran cantidad la permeabilidad.

Tabla 4. Resultados obtenidos a partir de los ensayos de compresión, flexión y permeabilidad con los distintos porcentajes de tiras de polipropileno

Porcentaje de Tiras de polipropileno	Ensayo		
	Resistencia a la Compresión (kg/cm ²)	Resistencia a la Flexión (kg/cm ²)	Permeabilidad (cm/s)
0.00 % de tiras	167.39	21.85	0.464
0.05 % de tiras	196.95	31.74	0.463
0.10 % de tiras	178.57	25.68	0.461

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 4 muestra los resultados obtenidos a partir de los ensayos de compresión, flexión y permeabilidad en la que los testigos fueron analizados con las 3 distintas dosificaciones, de esta forma se puede deducir que la mezcla más adecuada es la que contiene 0.05% de tiras de polipropileno.

Parámetros necesarios para el diseño del sistema de drenaje sub superficial en el pavimento rígido permeable

Para determinar el espesor que debe tener la subbase como sistema de subdrenaje las consideraciones tomadas fueron en base a las especificaciones técnicas generales para construcción para una subbase granular y el (MIN-VU, 1996) para los criterios hidrológicos obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 5. Consideraciones de diseño para el sistema de subdrenaje

Periodo de Retorno (años)	Precipitación Máxima (mm)	Área del pavimento (m ²)
30	55,20	6964,12

Fuente: Elaboración propia.

El material granular de la subbase está inmersa entre los parámetros de la gradación A, según los requerimientos granulométricos que recomienda la EG-2013, viendo que es óptima para el lugar del objeto de estudio.

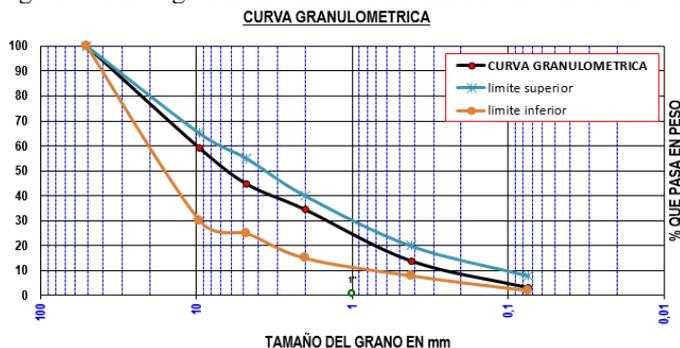
Tabla 6. Requerimientos granulométricos para subbase granular

Tamiz	Porcentaje que pasa en Peso	
	Gradación A (1)	Cantera Isla (2)
50 mm. (2")	100	100
9,5 mm. (3/8")	30-65	59,1
4,75 mm. (4")	25-55	44,8
2,0 mm. (10")	15-40	34,5
425 um. (40")	8-20	14,0
75 um. (200")	2-8	3,3

Fuente: (1) EG – 2013, (2) Elaboración propia

(1) La curva de Gradación “A” deberá emplearse en zonas cuya altitud sea igual o superior a 3000 msnm.

Figura 4. Curva granulométrica del material de la cantera usada



Fuente: Elaboración propia

Resultados

Con los datos obtenidos en la anterior sección se realiza el diseño el análisis y discusión de los resultados adquiridos durante la investigación, con el objetivo de evaluarlos y contrastarlos, considerando una de las etapas más significativas y aplicables.

- **Sistema de sub drenaje compuesto por material granular y tubería perforada**

Los resultados obtenidos en el diseño para el subdrenaje pluvial nos permite determinar el caudal que pasara por la red vial conformada en el área de estudio, logrando el predimensionamiento del volumen de almacenamiento, espesor de la subbase y el diámetro de la tubería para la captación de las aguas pluviales.

Tabla 7. Resultados de subbase

Volumen Subbase (m3)	Espesor de Subbase (m)	Tipo de Tubería	Diámetro de la tubería (cm)
2101.63	0.30	PVC - Cribada	25-30-35

Fuente: Elaboración propia

Calidad en el drenaje

La calidad en el drenaje determinada juega un papel importante para el diseño del pavimento, comparando mediante el diseño pre experimental se obtienen los siguientes datos:

Tabla 8. Calidad del drenaje en el pavimento rígido (convencional) O1 vs pavimento rígido permeable O2

Tipo de Pavimento	Tiempo (horas)	Observación
Pavimento rígido (convencional)	15.685	O1
Pavimento rígido permeable	1.363	O2

Fuente: Elaboración propia

- Diseño estructural del pavimento Rígido permeable

El diseño de la estructura del pavimento rígido permeable involucra diversos factores de diseño (Tabla 9), todos necesarios para vaticinar un comportamiento confiable que permita funcionar de forma óptima evitando que colapse en su vida de servicio. AASHTO 93 nos permite determinar estos factores de diseño como se muestra a continuación:

Tabla 9. Datos de diseño del pavimento rígido permeable

Serviciabilidad	2,5
ESAL	728000
Periodo de diseño	15 años
Módulo de rotura	31,74 kg/cm ²
Módulo de Elasticidad	3009714,033 PSI
Confiabilidad	70%
Desviación Estándar	0,39
Coficiente de transferencia de carga	3,1
Módulo de Reacción	92 Mpa/m
Capacidad de trafico	Bajo a medio

Fuente: Elaboración propia

- Estructura obtenida por espesores en el pavimento rígido permeable

El pavimento cuenta con una losa de concreto drenante, una subbase granular, una capa anticontaminante la cual permite el flujo vertical del agua y aporta estabilidad y una tubería cribada la cual funciona como un subdrenaje, como se ve en la Tabla 10.

Tabla 10. Resultados de diseño de la estructura del pavimento rígido permeable

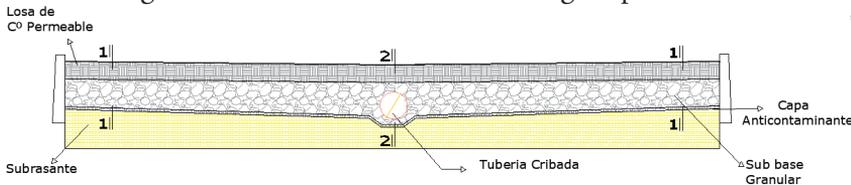
Resultados de diseño	Pavimento Rígido Permeable (Sección 1-1)	Pavimento Rígido Permeable (Sección 2-2)
Espesor de losa (cm)	20	20
Espesor de Subbase (cm)	30 – granular	40 – granular

Capa anticontaminante (cm)	5 - granular	5 - granular
Tubería de PVC	-	Cribada (10",12",14") con orificios de ¼" cada 2" de forma alternada

Fuente: Elaboración propia

La figura 5 muestra los resultados obtenidos del diseño, las secciones de los espesores de la estructura del pavimento rígido permeable y del sistema de drenaje sub superficial.

Figura 5. Estructura del Pavimento rígido permeable



Fuente: Elaboración propia

Discusión

En la investigación de (Hernández & Martínez, 2014) “diseño de un campo de prueba piloto de pavimentos permeables en la ciudad de Cartagena”. Se realizó el diseño de un pavimento de hormigón poroso, el aparcamiento diseñado cuenta con una subbase de 20 cm y una losa de hormigón poroso de 15 cm, el tipo de protector de la subbase es un geotextil, la permeabilidad es de 0.15 cm/s, la capacidad de tráfico es tomada para un aforo vehicular de bajo a medio, la vida útil estimada es de 20 años.

En la presente investigación se verificó que la subbase requiere un mayor espesor puesto que el área de diseño y los requerimientos hidrológicos son distintos, el protector de la subbase es una capa granular de material seleccionado que funciona como anticontaminante, la permeabilidad es mayor, esto debido a las características del material empleado, el aforo vehicular es para un tráfico urbano de medio a bajo, la vida útil estimada que

trabajara es de 15 años debido a la calidad del afluente y al mantenimiento regular que se tendrá ya que este sistema es distinto al convencional debido al alto porcentaje de vacíos. Los resultados obtenidos muestran la variación que hay entre los dos pavimentos tomando en consideración los criterios de diseño optado por las características de las dos zonas en estudio.

Tabla 11. Comparación de los resultados obtenidos del antecedente del PhD. Freddy Reyes con la presente investigación.

Factor de diseño	Antecedente (Pavimento de hormigón poroso)	Presente investigación (Pavimento rígido permeable)
Espesor de losa (cm)	17	20
Subbase (cm)	20	30,40 cm – granular
Protector de Subbase	Geotextil	Capa granular
Permeabilidad (cm/s)	0.15	0.463
Vida Útil (años)	20	15
Capacidad de Tráfico	Bajo	Bajo a medio

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Este proyecto tuvo el propósito de realizar el diseño de la estructura de un pavimento rígido permeable tras una revisión de métodos de diseño existentes con el fin de evacuar las aguas pluviales que se originan en la zona logrando las siguientes conclusiones. Se obtuvieron los siguientes resultados: el espesores de losa de concreto permeable es de 20 cm, la subbase granular es de 30 y 40 cm, una tubería perforada de diámetro 25, 30 y 35 cm, una capa de transición de 5 cm como anticontaminante para proteger la subbase, estimando alcanzar una calidad de drenaje excelente (1:36 horas) según AASHTO 93 en la infiltración del agua en la superficie y un comportamiento mecánico adecuado. Concluyendo que se puede diseñar una estructura de pavimento rígido permeable como sistema urbano de drenaje sostenible.

Mediante el diseño de mezcla de concreto hidráulico poroso para una losa

de pavimento rígido permeable, utilizando agregados de la cantera Isla, determinando que el diseño recomendado es el que cuenta con una incorporación de 0.05% de adición de tiras de polipropileno. Ya que los resultados de las pruebas hidráulicas (0.463 cm/s) y mecánicas (compresión 196.95 kg/cm² y módulo de rotura: 31.74 kg/cm²) logran una aceptación adecuada.

En base a los datos obtenidos el pavimento rígido permeable trabaja como sistema de drenaje sostenible, ya que se estima evacuar el agua acumulada infiltrada por la superficie a través de una subbase filtrante y una tubería perforada, de forma que permite una adecuada gestión del agua maximizando la capacidad de almacenamiento como la de recarga.

Referencias Bibliográficas

- AASHTO. (1993). *Guía AASHTO para el diseño de estructuras de pavimentos*. Washington D.C., Estados Unidos: American Association of State Highway and Transportation Officials.
- Alfaro, A. (2017). Concreto permeable como sistema de drenaje de aguas pluviales en estacionamientos, caso Farmacias Sa Pablo, Sucrusal Tiáhuac-Culhuacán. (*Tesis de licenciatura*). Instituto Poitecnico Nacional, Tecamachalco, México.
- Cárdenas, E., Albiter, Á., & Jaimes, J. (2017). Pavimentos permeables. Una aproximación convergente en la construcción de vialidades urbanas y en la preservación del recurso agua. *Ciencia Ergo Sum*, 24(2).
- Castro, D., Rodriguez, J., Bayón, J., & Ballester, F. (2005). Sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS). *Revista Interciencia*, 255.
- CIRIA. (2007). *The SuDS Manual*. CIRIA. Londres: CIRIA.
- EPA. (1999). *Preliminary data summary of urban storm water*. Washington DC: EPA-821-R-99-012.
- Falcon, F., & Santos, J. (2016). Diseño de un pavimento rígido permeable con agregados de la cantera chullqui, para el drenaje urbano en estacionamientos en la ciudad de Huánuco. (*Tesis de licenciatura*). Universidad Nacional Hermilio Valdizan, Huánuco, Perú.
- Gómez, E., Castillo, E., & Castro, D. (2011). Análisis y contraste de

- diferentes pavimentos permeables para la gestión de aguas pluviales en un área de estacionamiento en el norte de España. *Water Resour Manage*, 25(1525-1535). España. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s11269-010-9758-x>
- Guerra, P. R. (2019). Calidad en el drenaje y diseño de un pavimento rígido permeable con agregados de la cantera Isla, en las vías de la Villa Chullunquiani del sector nor-oeste de la ciudad de Juliaca. (*Tesis de licenciatura*). Universidad Peruana Unión, Juliaca, Perú. Obtenido de <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/3013>
- Hernández, B., & Martínez, O. (2014). diseño de un campo de prueba piloto de pavimentos permeables en la ciudad de Cartagena. (*Tesis de licenciatura*). Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias.
- Interpave. (2008). *Guide to the design, construction and maintenance of concrete block permeable pavements*. Leicester: Interpave The Precast Concrete Paving & Curb Association.
- MINVU. (1996). *Manual de Técnicas Alternativas Para Soluciones de Aguas*. Santiago: Ministerio de la Vivienda y el Urbanismo del.
- Montejo, A. (2002). *Ingeniería de Pavimentos*. Bogotá: Stella Valbuena de Fierro.
- Moujir, Y. F., & Castañeda, L. (2014). Diseño y aplicación de concreto poroso para pavimentos. (*Tesis de licenciatura*). Pontificia Universidad Javeriana, Santiago de Cali, Colombia.
- MTC. (2013). *Manual de carreteras Especificaciones técnicas generales para construcción R.D. N°22-2013-MTC/14*. Lima, Perú: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- MTC. (2014). *Manual de carreteras diseño geométrico DG-2014*. Lima, Perú: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Muñoz, G., & Ruiz, C. (1999). Metodología de Diseño y Colocación de Mezclas Drenantes. *Revista Especific Mezclas Drenantes*, 11.
- Narváez, D. (2005). *Manual de Topografía General I y II*. Lima: UNI.
- Pérez, D. (2009). Estudio experimental de concretos permeables con agregados andesíticos. (*Tesis de maestría*). Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México.
- Polanco, A. (2012). *Manual de prácticas de laboratorio de concreto*. México: Universidad Autónoma de Chihuahua.

- Rivera, G. (2011). *Concreto Simple, Ingeniería y Construcción*. Colombia: Universidad del Cauca.
- Tennis, P. L. (2004). *Pervious Concrete Pavements, EB302.02, Portland Cement Association, Skokie, Illinois, and National Ready Mixed Concrete Association*. Maryland: Silver Spring.
- VCHI. (2005). *Manual de diseño geométrico de vías urbanas - 2005 - VCHI*. Lima, Perú: ICG.
- Villón, M. (2002). *Hidrología*. Lima: Villón.

Artículo Recibido: 13-05-2020

Artículo Aceptado: 21-08-2020

Relación entre la inclusión y el abandono de mujeres jóvenes en carreras y áreas STEM y TIC

Relationship between the inclusion and abandonment of young women in STEM & TIC careers and areas

Miriam Alicia Rosales Rodríguez¹

mia18rodríguez@gmail.com

**Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología,
Universidad La Salle-Bolivia**



Resumen

La incursión de las mujeres en estudios universitarios en áreas de ciencias, tecnologías, ingenierías, matemáticas, información y comunicación – STEM² y TIC³, son poco frecuentadas y culminadas por mujeres, lo cual amplía la brecha de género en la inclusión de las mujeres en estas áreas. El objetivo de este artículo es identificar los factores dominantes de la poca incursión de mujeres en carreras STEM y TIC en la ciudad de La Paz, Bolivia, mediante herramientas tecnológicas fortaleciendo aspectos positivos de la influencia que ejerce el entorno. La metodología empleada fue enfoque no experimental, cuantitativo con un tipo de estudio correlacional, de tipo longitudinal aleatorio. Los resultados obtenidos fueron la gran influencia del entorno cercano a las jóvenes, falta de modelos de rol y percepción propia que afectan en la decisión de participación en estas áreas de gran demanda mundial que pueden ser minimizados con la participación activa y visualización de profesionales mujeres (modelos de rol) en comunidades y grupos de estudio.

Palabras clave

Aplicación móvil, Brecha de género, Tecnologías de Información y Comunicación, Equidad de género, acceso a las tecnologías, Encuesta TICs, coeficiente de Pearson.

1 Miriam Alicia Rosales Rodríguez, Ingeniería de Sistemas de la Universidad La Salle Bolivia, especialista en Project manager.

2 STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics, equivalente en español: CTIM, Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas.

3 TIC: Tecnologías de Información y Comunicación.

Abstract

The incursion of women into university studies in science, technology, engineering, mathematics, information and communication areas – STEM & TIC, are little frequented and completed by women, which widens the gender gap in the inclusion of women in these areas. The objective of this article is to identify dominant factors of the little incursion of women in STEM & TIC career in La Paz city, Bolivia, through technological tools strengthening positive aspects of the influence exerted by the environment. The methodology implemented was of a non-experimental, quantitative approach with a type of correlational study, of a random longitudinal type. The results obtained were the great influence of close environment to young women, lack of role models and self-perception that affect the decision to participate in these areas of great global demand that can be minimized with active participation and visualization of female professionals (role models) in communities and study groups.

Key words

Mobile application, Gender gap, Information and Communication Technologies, Gender equity, access to technologies, TIC Survey.



Introducción

Las mujeres que se deciden profesionalmente por áreas STEM enfrentan un sin número de dificultades y retos desde la elección e inicio de sus carreras; esto, por la influencia socio cultural, acceso a la educación, mentalidad colectiva, estereotipos y formación que tienen, ya que adquieren el pensamiento de no ser aptas para las mismas. Según Angarita (2019) las mujeres desde niñas son educadas con juguetes reproductores de los roles de maternidad y cuidado, mientras que los juguetes de los niños desarrollan su curiosidad y creatividad. Este pensamiento, fomenta la brecha de género en áreas STEM y TIC, que ha tomado mayor relevancia e interés en los últimos años, no sólo por el avance tecnológico, sino por las oportunidades económicas que representan para el país.

Estos avances inciden directamente en la forma de información, comunicación y entretenimiento de la sociedad, generando a su vez

estereotipos y prejuicios. Según Paz (2019), los hombres son preferidos al ocupar puestos de gerencia y jefaturas (en áreas STEM y TIC) mientras que las mujeres son relegadas a posiciones más bajas y de subordinación; e incluso a pesar de tener la misma formación, sus salarios son más bajos. Para conocer la situación real del país, del 3 al 18 de diciembre de 2016, la AGETIC⁴ realizó una Encuesta Nacional de Opinión sobre TIC, en la que participaron 5.536 ciudadanos mayores de 14 años de las 10 ciudades capitales, 20 ciudades intermedias, 21 centros poblados y 44 localidades rurales. La encuesta constaba de más de 170 preguntas cuyos resultados fueron publicados en el libro “Estado TIC”, donde se evidenció, entre otros puntos, que el estrato poblacional que más se conecta a internet corresponde a estudiantes y, a su vez, incluyó el artículo “Mujeres y ciencias y tecnologías”, elaborado por (García et al, 2018), que analiza la vinculación entre mujeres, tecnologías, contexto y condiciones para su ingreso a las áreas en cuestión, siendo los más predominantes el acceso a la tecnología y mentalidad que relacionan íntimamente el patriarcado-capitalismo como una de las causas. Entre las propuestas surgidas a partir de este estudio (el más grande hasta el momento), García (2019), incita a trabajar por la igualdad en la participación de hombres y mujeres en áreas tecnológicas, ya que entre todos podemos complementar conocimientos y desarrollar mejores soluciones para los problemas que tiene nuestro país.

El presente artículo introduce una aplicación como herramienta que facilite el acceso a capacitaciones y desarrollo profesional orientado a mujeres en áreas STEM y TIC, que repercute en un aporte a la minimización de la brecha de género, mediante la generación y visualización de modelos de rol en estas áreas. La aplicación fue puesta en marcha en la ciudad de La Paz que es sede de Gobierno y según datos del 2016 siendo uno de los principales centros de estudio nacional ya que concentra la mayor población universitaria (Los tiempos, 2018).

⁴ AGETIC: Agencia de Gobierno Electrónico Tecnologías de Información y Comunicación

Objetivos

Objetivo General

Identificar los factores dominantes en el abandono de mujeres en carreras STEM y TIC para coadyuvar en la generación y visibilidad de modelos de rol mediante herramientas tecnológicas en la ciudad de La Paz.

Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de inclusión social de mujeres jóvenes en áreas STEM y TIC.
- Determinar tecnologías de vanguardia, amplia aplicación y alcance para generar la inclusión de mujeres en áreas STEM y TIC.
- Implementar el uso del aplicativo Konecta2 para facilitar el acceso a capacitaciones, introducciones, especializaciones, y charlas referentes a la inclusión de mujeres jóvenes en STEM y TIC.
- Realizar pruebas y sondeos pilotos de la aplicación.

Referentes conceptuales

Accesibilidad a Tecnologías e Internet por género y edades

Según Angarita (2019) debido a la globalización, se volvió imperante, la necesidad de que todas las personas se encuentren conectadas al mundo digital, con una identidad digital⁵ y se pueda aportar al desarrollo de la sociedad y la nación, tanto a nivel personal y profesional; sin embargo, la relación entre la sociedad y el acceso a la tecnología se ve ampliamente afectado por factores como nivel socioeconómico, edad y sexo. A su vez, la AGETIC en su estudio muestra que el 98% de jóvenes (a nivel nacional) acceden a internet mediante un teléfono móvil, siendo el departamento de La Paz con acceso mayoritario de jóvenes varones con el 53%, lo cual no necesariamente representa un crecimiento personal y profesional del usuario (Gómez, 2019). Por otro lado, el acceso a tecnologías, internet y mundo digital impacta en los derechos fundamentales individuales:

⁵ Identidad digital: también conocida como Identidad 2.0, es (el conjunto de características), todo, lo que nos identifica en el entorno online (Media, 2017)

derecho a la identidad, identidad digital, comunicación, educación e información; que a su vez adquirieron otras connotaciones, Benitez (2019). El mayor acceso a TIC según los estudios de Angarita (2019), son oportunidades crecientes de negocios con múltiples oportunidades, pero demuestran la carente presencia de mujeres en el ámbito tecnológico, no sólo en habilidades digitales, sino en toda la economía digital. Según las estimaciones del INE, (expuesto en “Juventudes TIC”) el 56% de la fuerza productiva del país recae en jóvenes y adultos jóvenes entre los 15 y 34 años (situación predominante en la región). Sin embargo, la juventud enfrenta el desafío de entrar a la evolución tecnológica de los mercados laborales ya que en un futuro (15 o 20 años) las características y habilidades necesarias serán por completo diferentes a su formación conforme expresó Alejandro Melendi representante del Banco Interamericano de Desarrollo, Hanna(2018). Al respecto, diversos autores mencionan la necesidad de entrenar las habilidades de los adolescentes para fomentar un espíritu crítico, capacidad de análisis y reflexión en principios y valores que rigen su vida real para que sean reflejados en el mundo digital. Revisando las cifras del Ministerio de Trabajo y Previsión Social en materia tecnológica, se tiene que sólo el 1.2% de jóvenes trabajan en éstas áreas o temas relacionados, siendo a su vez una minoría inferior al 1% la de mujeres involucradas en las mismas.

Tabla 1: Número de puestos de trabajo en empresas vinculadas a TIC

Jóvenes empleados en empresas tecnológicas	En números absolutos	Porcentaje
Jóvenes empleados en empresas tecnológicas	213	2,86
Jóvenes que trabajan directamente en temas tecnológicos	90	1,21
Hombres jóvenes que trabajan directamente en temas tecnológicos	70	0,94
Mujeres jóvenes que trabajan directamente en temas tecnológicos	20	0,27

Fuente: Juventudes TIC p. 76 (elaboración en base a datos del Ministerio de trabajo y Previsión social)

Para García (2019), según el Foro Económico Mundial, el 47% de los trabajos serán automatizados hasta el 2030, indicando que las TIC serán imprescindibles y tendremos que desarrollar habilidades técnicas y blandas.

Respecto a la formación que este sector necesita, Gómez (2019), verificó que sólo tres de 11 universidades públicas registran programas técnicos en TIC y sólo cuatro tienen carreras TIC en ciudades capitales, lo cual fomenta la migración de los jóvenes que desean establecer una carrera en estas áreas.

Brecha de género y mujeres en carreras STEM

Históricamente, las pioneras en áreas STEM y TIC fueron mujeres, dato que contrasta con la actualidad, ya que son minoría. Menciona Manassero (2019): *La tecnología al servicio de las causas sociales: cambiando al mundo un bit a la vez*, Sucre, Bolivia, que aproximadamente hay 200 millones de mujeres menos, trabajando en sectores digitales, lo involucra a su vez que, el acceso a tecnologías (un teléfono inteligente o computadora) sea aún mucho menor, llegando incluso a 250 millones de mujeres que no cuentan con acceso a los mismos y menos aún a internet.

Tabla 2: Pioneras entre código y ordenadores

Pionera	Año – País	Logro
Ada Lovelace	1843 – Gran Bretaña	(condesa) Primera programadora y madre de la programación informática.
Hedy Lamarr	1942 – Austria	(actriz) Inventora de la tecnología precursora del WiFi, Bluetooth y GPS
Top Secret Rosies: Betty Snyder H, Jean Jennings B, Kathleen McNulty M A, Marlyn Wescoff M, Ruth Lichterman T, Frances Bilas S.	1946 – Estados Unidos	Especialistas en matemáticas y programadoras. Programaron el ENIAC – Electronic Numerical Integrator And Computer, la primera computadora de propósitos generales
Dorothy Vaughan	1949 – Estados Unidos	(afroamericana) Primera supervisora de servicios IBM en la NASA, experta en Fortran
Grace Murray Hopper	1950 – Estados Unidos	Desarrolló el primer compilador para un lenguaje de programación
Evelyn Berezin	1953 – Estados Unidos	Inventora del ordenador de oficina. Desarrolló el primer sistema de reserva de vuelos. Madre de los procesadores de texto.
Lynn Conway	1960 – Estados Unidos	(transexual) Pionera en el campo de diseño de chips microelectrónicos.

Relación entre la inclusión y el abandono de mujeres jóvenes
en carreras y áreas STEM y TIC

Margaret Hamilton	1969 – Estados Unidos	Responsable del equipo de ingeniería de software de la misión Apolo 11.
Jude Milhon	1973 al 2003 – Estados Unidos	Creadora del ciberpunk, programadora, escritora, rebelde, defensora de los ciber derechos
Frances E. Allen	2006 – Estados Unidos	Pionera en automatización de tareas paralelas Recibió el premio Turing

Fuente: elaboración propia y en base a El Confidencial (Benavente, 2015)

Estos accesos están restringidos de manera implícita, en las palabras de Gómez(2019, la brecha de género persiste por la existencia de estereotipos culturales y factores estructurales, ausencia de políticas que permiten mejor y mayor acceso a las tecnologías; esto refuerza a su vez, los estereotipos de profesionales en estas áreas, conforme Benitez(2019), pocas son las mujeres que, venciendo el proceso de socialización primaria, eligen carreras STEM; falta ese impulso que las invite a sumergirse en el mundo digital. Los datos recopilados por García(2019) y Gómez(2019) a nivel regional (Sud América) nos muestra que sólo 1 de cada 10 ingenieros es mujer y en Bolivia la presencia de mujeres es del 20% en la carrera de ingeniería de sistemas. Según Muruchi(2019), el 26% de mujeres que conforman la fuerza laboral mundial trabajan en el ámbito de industrial de la computación o informática. Frente a esto, tenemos que el 51% de usuarios es mujer, mostrando la complejidad sobre la presencia de mujeres en el ámbito laboral, como productoras o consumidoras de TIC por lo que es necesaria esta perspectiva de género que brinde productos con mejores soluciones ya que menciona que Saravia(2019), el 26% de mujeres, deja de trabajar, eventualmente o de forma permanente, por cumplir la cuota biológica, es decir, la reproducción y cuidado de los hijos; lo cual evidentemente es parte del “adoctrinamiento” estereotipado que vivimos como sociedad y que se hace evidente en la investigación de la UNESCO: Descifrar el código.

Ilustración 1: Marco ecológico de factores que influyen en la participación femenina

Figura 36: Marco ecológico de factores que influyen en la participación, el rendimiento y la progresión femenina en los estudios STEM



Fuente: (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, 2019)

pág. 37

Según Benitez(2019) una manera fuerte de empoderar, desde las bases (jóvenes y adolescentes), es mediante la investigación y educación, generando más relevancia y acceso a tecnologías, así como modelos de rol; en consecuencia, avalado por profesionales y ponentes de la materia, en Bolivia se están trabajando medidas y políticas que generan más relevancia y acceso a tecnologías e internet a niños, niñas y adolescentes, buscando reducir la brecha de género en un mediano y largo plazo con apoyo de toda la sociedad en su conjunto.

Respecto a los antecedentes presentados, podemos observar que los factores determinantes en la brecha de género bolivianas en áreas STEM y TIC son los estereotipos culturales, factores estructurales, educación y acceso a la información, lo cual repercute en la complejidad que engloba la presencia femenina en el ámbito laboral, como productoras y consumidoras. Estos aspectos son desafíos y problemáticas que deberían ser compartidas, asesoradas y resueltas con el respectivo seguimiento para reconocer y minimizar las falencias; reforzar las fortalezas en el tratamiento, fomentar políticas y movimientos respaldados por la sociedad que contribuyen a mejorar la calidad de vida de niños, niñas y adolescentes incrementando

la solidaridad con grupos menos favorecidos. En este sentido, se trabajan políticas con impactos socioculturales que permiten amalgamas de diferentes disciplinas, obteniéndose resultados favorecedores al presentar casos de éxito como modelos de rol (profesionales STEM y TIC mujeres) mediante tecnologías como herramientas y fomentando la equidad y solidaridad entre diferentes sectores y actores de la sociedad; generando un gran impacto en presentes y futuras generaciones de profesionales. La herramienta propuesta deberá cumplir los requerimientos socializados por Elige(2019) para impulsar y facilitar la participación de mujeres en las mismas:

- Eliminar estereotipos: minimizar todo prejuicio que se tenga hacia las personas involucradas en estas áreas.
- Motivar la curiosidad desde la diversión: fomentar las actividades que permitan el aprendizaje, construcción de redes de contactos, círculos de colaboración y grupos de apoyo entre los miembros.

Materiales y métodos

Métodos

La presente investigación es de tipo no experimental, con un enfoque cuantitativo, tipo de estudio correlacional, ya que se tienen las variables medidas: % de abandono y % de inclusión en carreras STEM y TIC, con un diseño longitudinal⁶ aleatorio que toma encuestas en dos momentos específicos: a priori y posteriori de la implementación de la aplicación.

Materiales (herramientas)

Conforme a la metodología implementada, es necesario conocer el grupo de estudio; para el relevamiento de información se utilizaron las herramientas de encuestas y sondeos personales basados en estudios previos validados

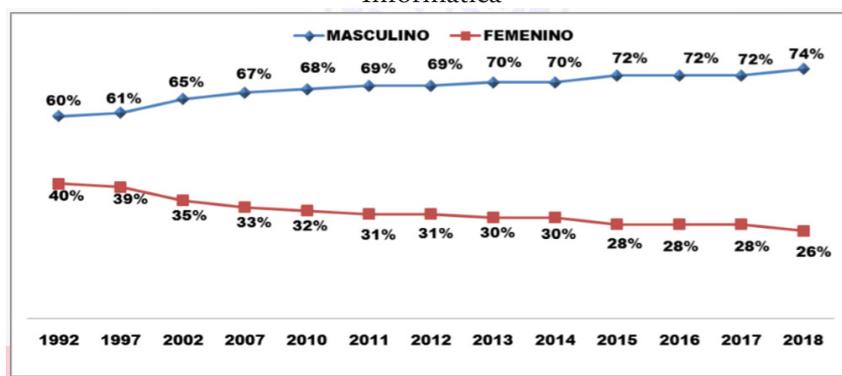
⁶ Estudio de diseño longitudinal: “*son aquellos en los que se recolectan los datos a través del tiempo, en periodos especificados, con el fin de hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y sus consecuencias.*” (Müggenburg & Pérez, 2007, pág. 37)

como (Oliveros R., Cabrera C., Valdez S., & Schorr W., 2016) y (Poveda V., 2019)

Muestra

El universo contemplado, fue delimitado y recabado a partir de la “División de Sistemas de Información y Estadística - DSIE” de la carrera de Informática - UMSA⁷, datos de la *Ilustración 2*.

Ilustración 2: Género de los estudiantes inscritos en la carrera de Informática



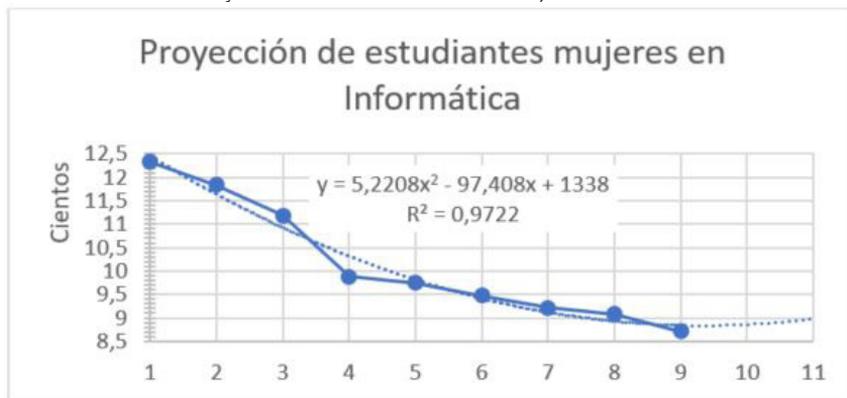
Fuente: <https://dsie.umsa.bo/estadisticas.html#>

Donde se exponen los datos de (UNICEF Bolivia, 2019) que, en el 2015 la población de mujeres graduada para áreas STEM fue del 1,6484%. A partir de éstos, se extraerá la muestra aleatoria de estudiantes mujeres, recurriendo primero a una proyección de regresión polinomial⁸ de población estudiantil de los periodos 2010 – 2020.

⁷ UMSA: Universidad Mayor de San Andrés, casa superior de estudios fundada el 25 de octubre de 1830 (Universidad Mayor de San Andrés, 1948)

⁸ Proyección de regresión polinomial: es una línea curva que se utiliza cuando los datos fluctúan según la ecuación del polinomio... útil para analizar las pérdidas y ganancias de un conjunto de datos grande. (de la Fuente Fernández)

Ilustración 3: Proyección de estudiantes mujeres Informática – UMSA



Fuente: Elaboración propia en base a DSIE, Informática – UMSA

Según los datos calculados en la gráfica, obtenemos que en los años 2019 y 2020 se registraron 890 y 900 estudiantes mujeres, las cuales constituyen la población finita⁹ del estudio, para lo cual es necesario una muestra:

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

Donde:

z = Puntuación z, valor del nivel de confianza deseado: 90% = 1.65

N = tamaño de la población

e = margen de error, conforme al nivel de confianza, 10%.

Obteniendo como tamaño de muestra, 64 estudiantes mujeres de la carrera de informática, de diversos semestres, quienes fueron parte de la prueba piloto de la aplicación.

⁹ Población finita: “Número total de casos esperados o que ha habido en años anteriores... conocemos el total de la población y deseásemos saber cuántos del total tendremos que estudiar la fórmula” es la presentada. (Herrera)

Instrumentos

Para alcanzar los objetivos propuestos, se recurrió a sondeos personales mediante una encuesta en la misma aplicación, Konecta2, que toma las preguntas más relevantes de los estudios en materia de deserción estudiantil por Poveda(2019) y la motivación de mujeres en carreras STEM por Oliveros, Cabrera, Valdez & Schorr (2016) que fueron accedidas mediante enlaces en los eventos online que registraron las comunidades (GDG Android Bolivia¹⁰, WTM Wonder City¹¹, Kotlin La Paz¹² y Dev C La Paz¹³) en el periodo de pandemia Marzo – Junio 2020, obteniendo los resultados para el análisis del coeficiente de correlación lineal de Pearson, que fue aplicado en el estudio.

Así mismo, se tomaron en cuenta los requerimientos de hardware para alcanzar mayor cantidad de usuarios, desarrollando la aplicación en el Sistema Operativo Android versión Lollipop (API 21) en adelante, que, según el mismo IDE Android Studio, es soportado en el 94,1% de dispositivos y según las versiones obtenidas de la página oficial de Google hasta el 13 de Julio del 2020, son el 89,3% del mercado total actual. (Developers, 2019).

Konecta2

Konecta2 nace como herramienta para coadyuvar en el alcance y objetivos de las comunidades y grupos de estudio que buscan incrementar la visibilidad del trabajo de mujeres en áreas STEM y TIC, especializa y fomenta la participación de mujeres en áreas típicamente estereotipadas como masculinas mediante apoyo, redes de contacto e incremento de

10 GDG Android Bolivia: comunidad para desarrolladores, diseñadores, profesionales, estudiantes y todo interesado en la plataforma Android principalmente y tecnologías de Google. Fundado el año 2011.

11 WTM Wonder City: capítulo femenino desprendido del GDG Android Bolivia desde el año 2017.

12 Kotlin La Paz: comunidad enfocada principalmente en el desarrollo de tecnologías móviles con el lenguaje Kotlin de base; fundada en agosto del 2019.

13 Developer Circle La Paz: comunidad patrocinada por Facebook, fundada en diciembre del 2019.

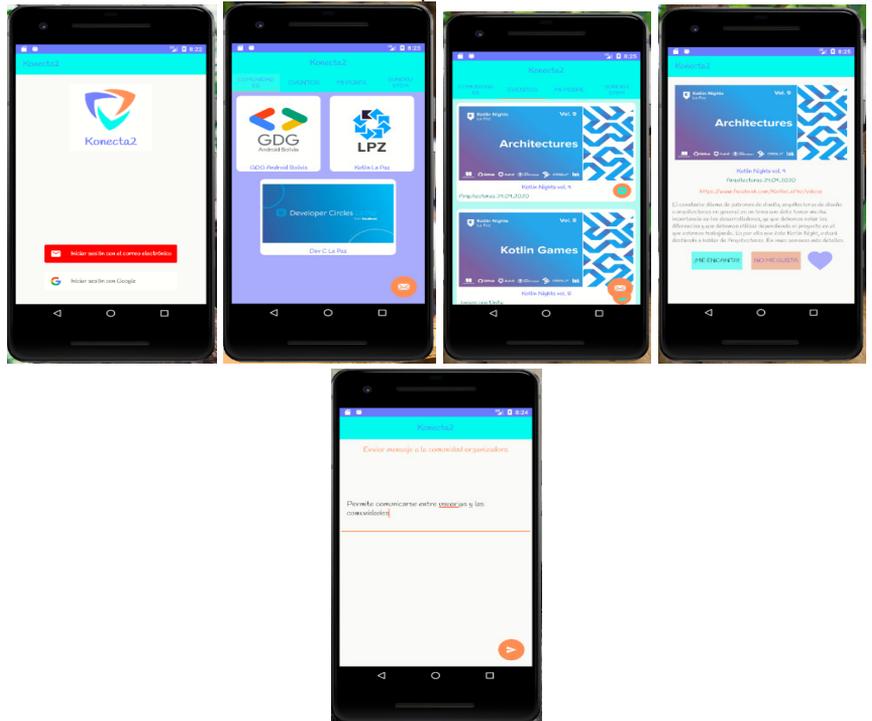
competitividad profesional otorgando más modelos de rol, por lo que con la aplicación impulsarían aún más sus actividades.

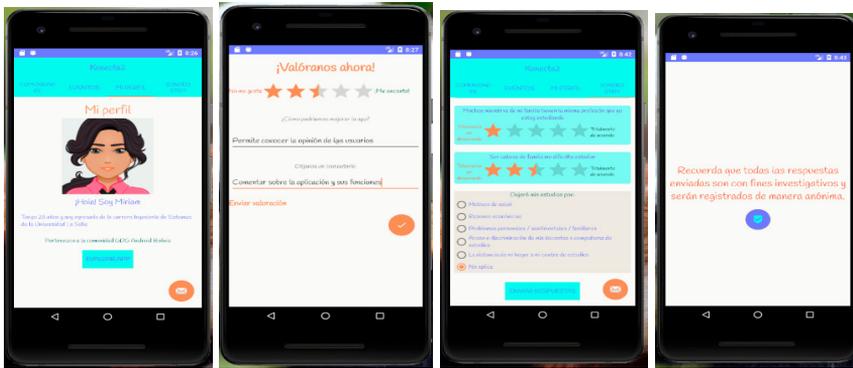
Para la implementación de la aplicación se tienen los requerimientos:

- Interfaz amigable e intuitiva que pueda adoptar características de aplicaciones conocidas.
- Brindar y compartir información de comunidades y grupos involucrados en la organización de eventos y contenido de áreas STEM.
- Inclusión de canales de comunicación directa entre los miembros.

Tomando esos datos como prioritarios, se diseñaron cuatro módulos principales con los que contará la aplicación:

Ilustración 4: Aplicación Konecta2





Fuente: Elaboración propia

- Comunidades: permite la visualización de las comunidades y/o grupos de estudio involucrados.
- Eventos: tiene el objetivo de formar redes de contactos y potenciar los modelos de rol, permitiendo a las usuarias conocer la temática, link, lugar y hora del siguiente evento que se llevará a cabo, sea este online o presencial.
 - o Mensaje: sub módulo que permite la comunicación directa de las usuarias con las comunidades organizadoras de los eventos.
- Perfil: permite a la usuaria tener su sesión iniciada con un correo electrónico, mismo que le brinda la seguridad necesaria y permite a su vez la comunicación con la desarrolladora de la aplicación.
- Sondeo: permite conocer la situación actual de los usuarios, pudiendo de esta forma, monitorear si la aplicación está obteniendo los resultados deseados: formar y dar a conocer más modelos de rol.

Los datos iniciales con los que la aplicación fue nutrida, pertenecen a las comunidades antes mencionadas, las cuales son capítulos de empresas tecnológicas (Google y Facebook) que impulsan el conocimiento global, abierto y de fácil acceso.

Herramientas de Software

Se recurrió a una metodología ágil que *“permite adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno.”* (Rosselló V., 2019) utilizando el lenguaje de programación Kotlin¹⁴ e integrando herramientas como Firebase¹⁵ que *“proporciona funciones... estadísticas, bases de datos, informes de fallas y mensajería, de manera que el desarrollador pueda ser más eficiente y se enfoque en sus usuarios”*. (Google, s.f.)

Resultados

Según lo evidenciado en las proyecciones y datos estadísticos; se identificó que, en la ciudad de La Paz entre instituciones públicas y privadas, la inclusión de mujeres jóvenes en áreas STEM y TIC ronda el 23% indicando a su vez que cuentan con por lo menos un dispositivo de sistema Android. Para el desarrollo de la aplicación Konecta2 se tomaron en cuenta las distribuciones más utilizadas a nivel nacional; así como criterios que mejoran la experiencia de usuario mediante módulos que facilitan el acceso a los eventos y actividades de las comunidades mencionadas principalmente orientadas a mujeres. Respecto a los criterios para determinar el porcentaje de abandono se tomaron en cuenta las preguntas más relevantes (clasificadas en cerradas y con valoración lineal) de los estudios mencionados en la materia, y como se muestra a continuación:

Tabla 3: Preguntas cuestionario de evaluación

Pregunta	Tipo respuesta	Opciones en las respuestas
----------	----------------	----------------------------

14 Kotlin: es un lenguaje (de programación) open source, bajo la licencia Apache 2.0, creado en 2011 por JetBrains. Oficial para el desarrollo de aplicaciones Android desde el año 2017. (Ramírez, 2017)

15 Firebase: nueva y mejorada plataforma de desarrollo móvil en la nube de Google. (Zamora, 2016).

¿Qué te motivó a elegir la carrera que estudias / quieres estudiar?	Cerrada, selección	<ul style="list-style-type: none"> - Perfil de egreso y malla curricular - Campo / Área de trabajo - No fue primera opción / No me dejan opciones - Habilidad para matemáticas
¿Quiénes influyen más en la elección de la carrera?	Cerrada, selección	<ul style="list-style-type: none"> - Padres / Familia - Amigxs - Maestrxs / Profesores
¿Dónde quieres trabajar? (En primera instancia o al finalizar tus estudios)	Cerrada, selección	<ul style="list-style-type: none"> - Para una empresa relacionada a mi carrera - En mi propia empresa - Investigación - Docencia - Gobierno / Servicio público
¿Tienes un modelo femenino a seguir?	Cerrada, selección	<ul style="list-style-type: none"> - Familiar - Amigas / Profesoras / Maestras - No cercano a mí / No tengo
¿Cuál es tu meta con la carrera?	Cerrada, selección	<ul style="list-style-type: none"> - Demostrar que puedo - Aplicar lo aprendido - Empezar una empresa propia
Comprendo el conocimiento que imparten mis docentes	Escala lineal	Valores de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo)
Mis compañerxs de clase son más inteligentes que yo	Escala lineal	Valores de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo)
Necesito trabajar para poder estudiar	Escala lineal	Valores de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo)
Muchos miembrxs de mi familia tienen la misma profesión que yo estoy estudiando	Escala lineal	Valores de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo)
Ser cabeza de familia me dificulta estudiar	Escala lineal	Valores de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo)
Dejaré mis estudios por:	Cerrada, selección	<ul style="list-style-type: none"> - Motivos de salud - Razones económicas - Problemas personales / sentimentales / familiares - Acoso o discriminación de mis docentes o compañerxs de estudio - La distancia de mi hogar a mi centro de estudios - No aplica

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta de (Poveda V., 2019) y (Oliveros R., Cabrera C., Valdez S., & Schorr W., 2016)

Estas preguntas engloban los cuatro factores del marco ecológico que influyen en la participación, rendimiento y progresión de mujeres en

Relación entre la inclusión y el abandono de mujeres jóvenes
en carreras y áreas STEM y TIC

estudios STEM (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, 2019). Arrojando como resultados los principales factores determinantes en la decisión e incursión de jóvenes mujeres en estas áreas que son presentados a continuación:

Tabla 4: Resultados relevantes entre variables estudiadas

	Coficiente de Pearson ®	Determinación (r²)	Tipo de correlación
VARIABLES CORRELACIONADAS EN ESTUDIANTES MOTIVADAS POR EL CAMPO / ÁREA DE TRABAJO			
Influencias del entorno y ser madres de familia	0,471443267	0,222258754	Directa
Influencias del entorno y percepción con sus pares	-0,395686633	0,156567912	Inversa
VARIABLES CORRELACIONADAS EN ESTUDIANTES MOTIVADAS POR EL PERFIL DE EGRESO Y MALLA CURRICULAR			
Influencia del entorno y tener modelos femeninos	0,37241845	0,138695502	Directa
Influencia del entorno y tener familiares colegas	-0,407795436	0,166297118	Inversa
VARIABLES CORRELACIONADAS EN ESTUDIANTES MOTIVADAS POR LA HABILIDAD PARA MATEMÁTICAS			
Influencia de mayores (padres, docentes) y trabajo futuro	0,27691572	0,076682316	Directa
Influencia de mayores (padres, docentes) y modelos femeninos conocidos	-0,388888889	0,151234568	Inversa
Influencia de mayores (padres, docentes) y situación económica	-0,502835355	0,252843395	Inversa
VARIABLES CORRELACIONADAS EN ESTUDIANTES MOTIVADAS POR OTRAS OPCIONES			
Influencia de padres de familia y objetivos perseguidos	0,454545455	0,20661157	Directa

Influencia de padres de familia y ser madres de familia	0	0	No existe
---	---	---	-----------

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al valor obtenido entre estas variables, se tiene una correlación inversa alta entre la influencia de padres y docentes con la situación económica, lo cual indica que a mayor apoyo (económico) de los padres o familia cercana, es menos probable que las estudiantes deban trabajar para continuar sus estudios, así también como una correlación inversa representativa (40%) de tener familiares involucrados en las mismas carreras que influyeran en la decisión y elección de carrera de las mujeres jóvenes. Por otro lado, las correlaciones directas más altas involucran siempre al entorno cercano de las mujeres jóvenes, lo que nos indica irrefutablemente que quienes impulsan la incursión en estas áreas son la familia cercana, los objetivos que las jóvenes persigan, así como ser un ejemplo (en el caso de aquellas que son madres de familia) o llegar a ser como alguna otra profesional reconocida del área. Estos resultados reflejan que independientemente si la decisión es netamente personal o “dictaminada”, quienes tienen más influencia son personas del entorno cercano de las mujeres: familiares, de centros educativos y amistades; así como también la influencia que tienen para ellas la presencia de modelos de rol cercanos que les permitan aclarar dudas como principales fuentes de trabajo, compatibilidad de vida personal y profesional. Sin embargo, la correlación nula entre las influencias de su entorno y la formación de una familia nos demuestra que a pesar de los bajos índices de participación de mujeres, éstas son completamente realistas y acertadas con el desarrollo de las carreras, rompiendo parcialmente los estereotipos y mentalidad respecto a profesionales mujeres en estas áreas, por lo que según este estudio es recomendable reforzar e incrementar la visibilidad de modelos de rol (ejemplos o casos exitosos) a las niñas desde temprana edad.

Discusión

Conforme los resultados obtenidos sabemos que, si bien en nuestro contexto

la presencia de modelos de rol de mujeres en áreas STEM y TIC no es ampliamente difundido ni conocido, muchas niñas, adolescentes y jóvenes incursionan en las mismas bajo influencia de sus familiares, maestros y profesores que motivan a muchas de ellas rompiendo parcialmente los estereotipos y modelos socioculturales. Lamentablemente vemos que otro factor determinante para que las jóvenes abandonen totalmente las carreras, es el económico, aunque su incidencia es relativamente baja, suele ser decisivo y estar acompañado por otros factores como ser salud y problemas personales o familiares, por lo que requiere de intervenciones en distintos niveles del estado.

De igual manera e inclusive de forma sorpresiva, vemos que, sin importar los modelos de rol orientados al cuidado y cuotas biológicas, las jóvenes no abandonan la carrera al convertirse en madres, a pesar de que la carrera no haya sido su primera opción, demostrando que son decisiones más influenciadas por su entorno cercano desde su formación, tanto en familia como en casas de estudio. Fortaleciendo este último punto vemos indispensable ampliar la difusión y los espacios donde las niñas y adolescentes se desarrollen de manera libre con sus elecciones profesionales; incremento, difusión y visualización de modelos de rol de mujeres en áreas STEM y TIC, en este aspecto es que la herramienta propuesta, Konecta2, permite a los usuarios de su aplicación participar de manera activa en eventos llevados a cabo por comunidades y grupos de estudio que buscan especializar a sus miembros y generar redes de contactos entre profesionales, futuros profesionales y apasionados por la tecnología.

Conclusiones

Conforme a los resultados obtenidos por la presente investigación se identificó que los factores dominantes en el abandono de mujeres en carreras STEM y TIC son:

- Influencia del entorno cercano de las niñas, adolescentes y jóvenes mujeres que desean incursionar en estas áreas, mediante el apoyo psicológico, moral y económico.
- Falta de visualización y presencia de modelos de rol cercanas a las

adolescentes y jóvenes mujeres, es decir mujeres profesionales de estas áreas que puedan guiar, resolver dudas y ser mentoras / tutoras de aquellas que recién están empezando su formación superior.

- El factor económico, es decir que las estudiantes de estas carreras deban trabajar para poder estudiar y que por este motivo abandonen la carrera totalmente, es bajo y su incidencia en estadísticas se ve potenciada y relacionada a otros factores como ser: salud, relación de las estudiantes con sus compañeros (autopercepción y acoso / bullying), relación de las estudiantes con sus docentes / profesores (acoso, problemas de comunicación y comprensión) y personales (familiares o sentimentales).

Por otro lado, partiendo de estadísticas y proyecciones de la población estudiantil en instituciones educativas de la ciudad de La Paz, se identificó que la inclusión de mujeres jóvenes en áreas STEM y TIC, ronda el 23%, siendo las áreas periurbanas y urbanas las únicas que cuentan con los recursos necesarios para la formación en las mismas.

Así también, se constató que el sistema operativo más utilizado por dispositivos móviles en la ciudad de La Paz, es Android desde su versión 21: Lollipop que, a su vez engloba a aproximadamente el 90% de dispositivos usados a nivel mundial.

Konecta2 facilita el acceso y comunicación de capacitaciones, introducciones, especializaciones, eventos y charlas tecnológicas de las comunidades mencionadas ya que centraliza los mismos en una sola aplicación que no requiere una conexión constante a internet para brindar a los usuarios la información básica de los mismos. Al mismo tiempo, cabe recalcar que los resultados obtenidos fueron a partir de la participación activa de las usuarias que llenaron los sondeos.

La brecha de género en áreas STEM y TIC es una problemática que está constantemente presente en nuestra sociedad; debido en esencia, a estereotipos y prejuicios impulsados generación tras generación sin bases que lo justifiquen. A través de los años, surgió la necesidad imperante de

reducir esta brecha, por lo que se impulsaron políticas, planes de acción y criterios a seguir que, mediante la participación activa de profesionales en diversas áreas y actores involucrados, trabajan día a día, en el desarrollo de herramientas y programas que fomentan la participación, apertura de conocimientos, perspectivas y formación de mujeres en áreas donde su presencia es mínima, buscando soluciones optimizadas e innovadoras que conduzcan a la reducción de la brecha de género brindando igualdad de oportunidades y eliminando sesgos innecesarios en el mercado laboral.

Referencias

- Agencia de Gobierno Electrónico Tecnologías de Información y comunicación - AGETIC. (27 de Diciembre de 2016). *Encuesta nacional de Opinión sobre TIC - Datos abiertos Bolivia*. Obtenido de <https://datos.gob.bo/dataset/encuesta-nacional-de-opinion-sobre-tic>
- Angarita N., A. d. (10 de Octubre de 2019). Presentación del Libro *Juventudes TIC*. *Juventudes TIC*. La Paz, Murillo, Bolivia. Recuperado el 10 de Octubre de 2019, de https://youtu.be/iMLs4vyt_GM
- Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes - ATT. (23 de Septiembre de 2019). *Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes - ATT*. Obtenido de <https://att.gob.bo/content/estad%C3%ADstica-sectorial>
- Benavente, R. (8 de Marzo de 2015). *El Confidencial*. Obtenido de https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2015-03-08/ocho-mujeres-que-marcaron-el-camino-de-la-informatica-tal-y-como-la-conocemos_723948/
- Benitez D., M. P. (5 de Septiembre de 2019). *Conversatorio: Desafíos y oportunidades de las mujeres en el mundo digital*. La Paz, Murillo, Bolivia. Recuperado el 11 de Octubre de 2019, de <https://youtu.be/7F4E4cHyF7w>
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1966). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago: Rand-McNally.

- Canales M. (2006). *Metodologías de investigación social* (Primera ed.). (M. Canales Cerón, Ed.) Santiago, Chile: Lom. Recuperado el 17 de Febrero de 2020, de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/47766006/Canales_Ceron_Manuel_-_Metodologias_De_Investigacion_Social.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCanales_Ceron_Manuel_-_Metodologias_De_I.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Am
- Cazau P. (2006). *Introducción a la investigación en ciencias sociales* (Tercera ed.). Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 25 de Febrero de 2020, de <https://alcazaba.unex.es/asg/400758/MATERIALES/INTRODUCCI%C3%93N%20A%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20EN%20CC.SS..pdf>
- De la Fuente Fernández, S. (s.f.). *Universidad Autónoma de Madrid*. (F. C. Empresariales, Ed.) Recuperado el 30 de Junio de 2020, de <http://www.estadistica.net/ECONOMETRIA/SERIES-TEMPORALES/modelo-clasico.pdf>
- Definición XYZ. (Diciembre de 2017). *Definición XYZ*. Obtenido de <https://www.definicion.xyz/2017/12/metodologia-estadistica.html>
- Developers. (2 de Noviembre de 2019). *developers.android*. Obtenido de <https://developer.android.com/about/dashboards>
- Elige Carrera. (10 de Diciembre de 2019). *Elige Carrera*. Obtenido de https://www.eligecarrera.cl/2019_aspx/noticias/20191210_CarrerasSTEM.aspx
- Estado de las Tecnologías de Información y Comunicación en el Estado Plurinacional de Bolivia. (2018). En C. D. García Fernandez, E. R. Paz Gonzales, E. A. Aranibar Bacarreza, G. M. Villarroel Llanos, M. M. Padilla Callejas, M. Meruvia Gisbert, . . . W. Jordán Nina. La Paz, Murillo, Bolivia: Agencia de Gobierno Electrónico Tecnologías de Información y Comunicación. Recuperado el 12 de Octubre de 2019, de <https://agetic.gob.bo/pdf/estadotic/AGETIC-Estado-TIC.pdf>
- Explorable think outside the box. (s.f.). *explorable.com*.
- Fernández, Córdoba, & Cordero. (2002). *Estadística*

- Descriptiva*. Madrid: ESIC. Recuperado el 25 de Febrero de 2020, de https://books.google.com.bo/oi=find&pg=PA9&dq=estad%C3%ADstica+descriptiva&ots=gBpMLIF_oU&sig=QWfP3ZO5EODvxC_RjraWSWW1LAU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Ferrari. (14 de Septiembre de 2018). *¿Qué es un estudio cuasi-experimental*. Recuperado el 25 de Febrero de 2020, de Cuida tu dinero: <https://www.cuidatudinero.com/13117322/que-es-un-estudio-cuasi-experimental>
- Fisterra. (06 de Marzo de 2001). *Fisterra*. Obtenido de <https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/estadistica-descriptiva-datos/>
- García M., A. D. (10 de Octubre de 2019). Comentarios Presentación del libro Juventudes TIC. *Juventudes TIC*. La Paz, Murillo, Bolivia. Obtenido de https://youtu.be/iMLs4vyt_GM
- García C.; Gonzales E.; Aranibar E.; Villarroel G.; Padilla M.; Meruvia M.; Cabero P; Jordán W.(2019). Comentarios Presentación del libro Juventudes TIC
- Gómez, N. (10 de Octubre de 2019). Presentación del libro Juventudes TIC. *Presentación de resultados en la investigación de adolescentes y jóvenes en TIC*. La Paz, Murillo, Bolivia. Recuperado el 10 de Octubre de 2019, de https://youtu.be/iMLs4vyt_GM
- Gonzalez, C. (13 de 04 de 2015). *Carlos Gonzalez*, . Obtenido de <https://www.cgonzalez.cl/conceptos-universo-poblacion-y-muestra/>
- Google. (s.f.). *Firestore*. Obtenido de <https://firebase.google.com/>
- Hanna. (2018). “Juventud y el Futuro del Trabajo”. *“Juventud y el Futuro del Trabajo”*. La Paz. Obtenido de <https://formaciontecnicabolivia.org/articulos/juventud-y-el-futuro-del-trabajo>
- Herrera. (s.f.). *investigacionpediahr*. Recuperado el 2 de Marzo de 2020, de <https://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>
- Levin, R. (13 de Abril de 2015). *Carlos Gonzalez*. Obtenido de <https://www.cgonzalez.cl/conceptos-universo-poblacion-y-muestra/>
- López-Menchero, R. (s.f.). *Psicologíauned.com*. Obtenido de

- https://a2e16ccd-a-62cb3a1a-s-sites.googlegroups.com/site/apuntesunedblog2/Home/6INVESTIGACION.TQI0V9SfN3y8uz0iRwzFjUIHB5lGMNOH6Cp9aRS59Pjv_kESJhYq3VHCUwi2jBG3Ac-H2J18Whq5NNVcpnN83rVJsuPpyLN9H2LCo_3H36WE5jEqP7hKBVErl5rka
- López-Roldán, & Fachelli. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa* (Primera ed.). Barcelona: Dipòsit Digital de Documents. Recuperado el 28 de Febrero de 2020, de https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2015/129382/metinvsocuan_presentacioa2015.pdf
- Manassero. (3 de Octubre de 2019). II Congreso Internacional de Seguridad de la Información. *La tecnología al servicio de las causas sociales: cambiando al mundo un bit a la vez*. Sucre, Bolivia. Obtenido de <https://youtu.be/9Yk-J0Do0gg?list=PLDSL6IzEKl8iEVxTMwX5fF8iJcoJ5Qa-I>
- Manterola, & Otzen, T. (2015). Estudios Experimentales 2ª Parte. Estudios Cuasi-Experimentales. *Scielo*, 382-387. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v33n1/art60.pdf>
- Manterola, C., & Otzen, T. (2015). Estudios Experimentales 2ª Parte. Estudios Cuasi-Experimentales. *Scielo*, 382-387. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v33n1/art60.pdf>
- Media. (7 de Noviembre de 2017). *Signaturit*. Obtenido de <https://blog.signaturit.com/es/que-es-la-identidad-digital>
- Müggenburg, & Pérez. (2007). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enfermería Universitaria ENEO - UNAM*, 35-38.
- Muruchi, K. (5 de Septiembre de 2019). Conversatorio: Desafíos y oportunidades de las mujeres en el mundo digital. La Paz, Murillo, Bolivia. Obtenido de <https://youtu.be/7F4E4cHyF7w>
- Oliveros R., M. A., Cabrera C., E., Valdez S., B., & Schorr W., M. (2016). La motivación de las mujeres por las carreras de ingeniería y tecnología. (U. N. México, Ed.) *EntreCiencias*, 4(9). Recuperado el 15 de Junio de 2020, de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4576/457645340007/html/index.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, I. C. (2019). *Describir el código: La educación de las niñas y las mujeres en ciencias*.

- París, Francia: UNESCO. Recuperado el 20 de Abril de 2020
- Ortiz, J. (2019). *Lifeder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/investigacion-exploratoria/>
- Paz G., E. R. (10 de Octubre de 2019). *Presentación del libro*. La Paz, Murillo, Bolivia. Recuperado el 10 de Octubre de 2019, de https://youtu.be/iMLs4vyt_GM
- Poveda V., I. M. (Octubre de 2019). Los factores que influyen sobre la deserción universitaria. Estudio en la UMRPSFXCh - Bolivia, análisis con ecuaciones estructurales. *Revista Investigación y Negocios*, 12(20), 17. Recuperado el 14 de Junio de 2020, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2521-27372019000200007&script=sci_arttext
- Ramírez U. (2017). *Platzi*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2019, de <https://platzi.com/blog/que-es-kotlin/>
- Redacción Central Los Tiempos. (17 de Junio de 2018). *Los Tiempos - Tendencias*. Obtenido de <https://www.lostiempos.com/tendencias/educacion/20180617/bolivia-269-alcanza-nivel-estudios-superiores>
- Rosselló V., (15 de Marzo de 2019). *IEBS*. Recuperado el 4 de Noviembre de 2019, de <https://www.iebschool.com/blog/que-son-metodologias-agiles-agile-scrum/>
- Saravia, C. (5 de Septiembre de 2019). *Conversatorio: Desafíos y oportunidades de las mujeres en el mundo digital*. La Paz, Murillo, Bolivia. Recuperado el 11 de Octubre de 2019, de <https://youtu.be/7F4E4cHyF7w>
- Telegram. (5 de Septiembre de 2019). *Telegra*. Obtenido de <https://telegram.org/>
- UNICEF Bolivia. (11 de Octubre de 2019). *UNICEF Bolivia*. Obtenido de https://www.unicef.org/bolivia/media_39740.html
- Universidad Mayor de San Andrés. (20 de Octubre de 1948). *UMSA web*. Obtenido de <https://www.umsa.bo/web/guest/historia>
- Zamora, J. (19 de Mayo de 2016). *El Androide Libre*. Obtenido de <https://elandroidelibre.elespanol.com/2016/05/firebase-plataforma-desarrollo-android-ios-web.html>
- Zapana , V. (14 de Septiembre de 2017). *Página Siete*. Obtenido de <https://>

www.paginasiete.bo/sociedad/2017/9/14/cada-universitarios-solo-cinco-logran-titularse-152015.html

Artículo recibido: 09-03-2020

Artículo aceptado: 28-08-2020

**¿Educación para la Felicidad?
Educación entorno a la Economía de la Felicidad en
Bolivia y México**

**Happiness education?
Education around the Economy of Happiness in
Bolivia and México**

Franz R. Arce Velasco¹
franzarce@gmail.com

Universidad Privada Domingo Savio, Tarija-Bolivia

Elizabeth Becerril Díaz²
elizmoix@gmail.com

Universidad Albert-Einstein, México



Resumen

La creación de políticas públicas en educación debe ser generada a partir de investigaciones realizadas tomando en cuenta la relación entre educación, economía y felicidad, como fin en sí misma. El objetivo del estudio es indagar sobre los aspectos relevantes en los cuales se debe centrar una política educativa en consecución de la felicidad; para los cual se realiza una cuantitativa, descriptiva no experimental, directa del bienestar relacionado con el concepto de felicidad, se calcula indicadores de felicidad y captura los componentes cognitivos y emocionales del bienestar subjetivo individual, cuya evidencia es recogida en torno a jóvenes y adolescentes de Bolivia y México. La metodología consistió en un estudio de caso se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo analítico. Con esto se utilizan técnicas de análisis estadístico y econométrico, así como el uso de software especializado (programa SPSS y STATA) y el instrumento aplicado por Ahn y Mochón (2011). El estudio pone sobre la mesa la evidencia acumulada a lo largo del desempeño de

1 Economista, Licenciado en Economía (Universidad Católica Boliviana San Pablo), Magíster en Políticas Públicas (facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile), investigador senior Universidad Privada Domingo Savio, sede Tarija.

2 Licenciada en Ciencias de la Educación, Especialista en Competencias Docentes de Educación Media Superior (EMS) de México, investigadora en la Preparatoria Oficial del Estado de México y la Universidad Albert Einstein.

dos dimensiones sociales primordiales como son la educación y la economía; discute y propone a la educación como camino para lograr el bienestar subjetivo entendido como felicidad. El nivel de felicidad según tipo de locus es en general mayor para los jóvenes y adolescentes con un alto locus de control interno, mayor para Bolivia; mientras que el nivel de felicidad es menor para las personas con un alto locus de control externo con un nivel mayor para México. La evidencia empírica comparable recogida, muestra la importancia de la educación para lograr el bienestar subjetivo – felicidad-, propone basar los aprendizajes educativos de contextos aparentemente distintos, pero con elementos sorprendentemente similares en tópicos como son la familia, el éxito personal, las relaciones personales y la formación de la personalidad.

Palabras claves

Economía de la Felicidad; Educación Jóvenes y Adolescentes; Bienestar.

Abstract

The creation of public policies in education should be generated from research focused on education, economy and happiness, as an end in itself. The objective of the study is to investigate the relevant aspects on which an educational policy should be focused on achieving happiness; The research uses a quantitative, non-experimental descriptive, direct method of well-being related to the concept of happiness, calculates happiness indicators and captures the cognitive and emotional components of individual subjective well-being, around young people and adolescents in Bolivia and Mexico. Methodology consisted of a case study developed under a quantitative analytical approach. With this, statistical and econometric analysis techniques are used, as well as the use of specialized software (SPSS and STATA programs). And the instrument will be that applied by Ahn and Mochón (2011). The research discusses the evidence accumulated as a result of the performance of two primary social dimensions such as education and the economy; measures and proposes education as a way to achieve subjective well-being understood as happiness. The level of happiness according to type of locus is higher for young people and adolescents with a high locus of internal control, it is higher for Bolivia; the level of happiness is lower for people with a high external locus of control with a higher level for México. The comparable empirical evidence collected around youth and adolescents in Bolivia and México, presents the importance of education to achieve subjective well-being - happiness-, proposes to base educational learning with apparently different contexts with surprisingly similar elements on topics such as family, personal success, personal relationships and personality formation.

Keywords

Economy of Happiness; Education Youth and Adolescents; Wellness.



Introducción

Este trabajo es peculiar en más de un sentido. En primer lugar, porque la educación no es un campo muy frecuentado por los economistas. No es fácil explicar este desinterés relativo, pero de cualquier manera es sintomático. Pero también lo es el desinterés de los pedagogos por las dimensiones económicas de los hechos y las instituciones educativas. La economía es el reino del interés y el cálculo, el mundo de la educación tiende a presentarse como dominado por la solidaridad, el amor a los niños y el desinterés.

En la economía reina la figura del empresario que persigue fines egoístas (pero en muchos casos está convencido que al hacerlo contribuye indirectamente al interés general y a la responsabilidad social), en el mundo de la educación el protagonista es el maestro. Este tiende a definir su actividad como una vocación, es decir como algo que se hace por deber y no por interés.

La educación es un proceso esencial para la supervivencia y para la continuidad de la especie humana. A través de la educación, el ser humano transmite los conocimientos atesorados por un grupo, instruye en las normas de convivencia, muestra la experiencia adquirida por el grupo y señala las posiciones que cada cual debe asumir en el colectivo. La educación potencia la transmisión sistemática de la cultura del grupo, refuerza el sistema dominante y procura integrar a los nuevos elementos del grupo en el sistema social, cultural y político.

Desde el antiguo paradigma de la expresión “capital humano” acuñado por Theodore Schulz y desarrollado por Becker y Mincer plasmado por una frase célebre, “no hay mayor riqueza que los hombres” (Schultz, 1961), asimila a la educación como una inversión dando fuerza a la hipótesis

central sobre la que está erigida “la educación aumenta la productividad de quien la recibe” (Becker 1964), la productividad significa producir más utilizando cada vez menos factores de producción. Sin embargo, en la actualidad la propuesta va más allá de este hecho económico, pasando a enfoques más sociológicos y pluridisciplinarios, cuya utilidad se incorpora a enriquecer y fortalecer a los procesos de generar políticas públicas y su consiguiente gestión.

Al medio se encuentra como un fin, la felicidad; “La felicidad es básicamente un estado mental de la conciencia”, de acuerdo a (Tideman, 2004, p.), por lo que una definición concreta es difícil de puntualizar. Debido a esto, cada persona tendría una definición diferente de lo que es. Aristóteles define a la felicidad como “una actividad del alma en concordancia con la virtud perfecta” (Xirau, 2009). Pero siglos después la felicidad sería vista por Jeremy Bentham como el alcanzar el placer y evitar el sufrimiento, premisa bajo la cual se construiría el utilitarismo (Borón, A, 2000).

Para Beytía (2011), la felicidad es un concepto complejo que ha sido abordado desde muchas perspectivas. Este concepto ha tenido distintos enfoques de acuerdo a las distintas ciencias, la filosofía, psicología (satisfacción de necesidades Maslow, virtud, satisfacción con la vida y afectos positivos) y economía (el bienestar subjetivo auto declarado por los individuos, más allá de buscar una definición exacta de lo que es felicidad, se encarga de estudiar cuáles son los factores que afectan a los niveles de felicidad de las personas).

La perspectiva científica se caracteriza por ofrecer una definición operacional de la felicidad que, aunque no comprende toda la complejidad que otras perspectivas consideran sobre este concepto, que sí permite su medición y se aplica en la presente investigación. En palabras simples, la “felicidad es definida como el grado con que una persona aprecia la totalidad de su vida presente de forma positiva y experimenta afectos de tipo placentero”.

La economía de la felicidad realiza una medición directa del bienestar individual, los economistas realizan sus investigaciones con instrumentos desarrollados por la psicología, los cuales son aplicados en la elaboración

de encuestas, cuya base para la investigación de felicidad desde un punto de vista económico radica en medidas de bienestar subjetivo auto reportadas. El bienestar subjetivo se encuentra compuesto por dos grandes componentes: El componente emocional o afectivo y el componente crítico o cognitivo (Veenhoven, 2010).

Esto dio lugar a diferentes indicadores capaces de capturar ambos componentes (emocional y cognitivo), para ello se realizan preguntas sobre la percepción individual del bienestar subjetivo, entre los indicadores propuestos por Veenhoven (2010) se encuentran la Felicidad Media, Años de Vida Feliz y la Desigualdad de Felicidad.

Según Undurraga (2007) una gran parte de la investigación de la economía de la felicidad se encarga de estudiar los determinantes del bienestar subjetivo. El objetivo es entender cuáles son los factores que inciden en el bienestar subjetivo, para lo cual se deben estudiar las relaciones causales que existen entre distintas variables objetivas, subjetivas, y actitudinales.

Los factores objetivos hacen referencia a aquellas características del individuo que se pueden medir de una manera objetiva (la edad, género, años de educación, ingresos, entre otros). Los factores subjetivos se categorizan de esta manera ya que para el relevamiento de información es necesaria la percepción del individuo sobre la variable en cuestión, es decir, no se puede tener una apreciación objetiva sobre el factor mencionado (capital social, la salud auto reportada y la percepción sobre las instituciones, entre otros). Las variables actitudinales son aquellas variables que provienen de un juicio subjetivo del individuo respecto a su forma de ser (personalidad y su actitud para afrontar la vida). El Locus de control interno y externo, el locus de control se refiere a la posibilidad de dominar un acontecimiento según se localice el control dentro o fuera de uno mismo.

Volviendo al papel de la educación, entre sus funciones está responder a las necesidades sociales, en pro del bienestar de su población. El bienestar de un país PDU (Unidad de desarrollo profesional) se mide con el IDH (Índice de desarrollo humano), en función de una vida larga y saludable; lo cual está ligado a la economía del mismo. Sin embargo la

economía como disciplina, se ha concentrado solamente en el estudio de las mercancías, su distribución, en el PIB (producto interno bruto) y los países desarrollados reportan bajos estados de felicidad, se ha olvidado, casi por completo de la Dimensión del Factor Humano, este último, es del cual depende la producción, de los diferentes bienes y servicios; el vacío de sentido emocional está siendo llenado de manera efímera con un sentido netamente consumista, lo cual ha generado desequilibrios sociales y ambientales; este malestar ha ocasionado un movimiento migratorio por la insatisfacción de grandes grupos humanos en América y África, que hoy emprenden un éxodo fuera de sus países de origen, a pesar de las riquezas naturales y minerales (diamantes, oro y petróleo) a causa de las condiciones económicas, que han ocasionado de una carencia de bienestar en sus países, ocasionado por los países desarrollados que usufructúan los recursos de los otros; los subdesarrollados contradictoriamente presentan mayores índices de felicidad. De allí la importancia de la economía de la felicidad y su estudio e investigación.

Según la investigación de Olivera (2008), dos de las personas más insignes de la psicología positiva, Martin Seligman y Christopher Peterson (*Character, strengths and virtues. A handbook and classification*, Oxford University Press, USA), elaboraron en el año 2004 una lista de las seis virtudes imprescindibles para alcanzar la felicidad: 1. Sabiduría y conocimiento, que se traduce en curiosidad, creatividad y aprendizaje. 2. Coraje, para la consecución de metas ante situaciones de dificultad. 3. Humanidad y amor, para ser consciente de las emociones y sentimientos personales y ajenos. 4. Justicia, con el fin de lograr una vida en comunidad saludable. 5. Templanza, para protegerse de los excesos. 6. Trascendencia, para dar significado a la vida.

En este sentido se visualiza la educación como un hecho importante en la consecución de la felicidad, una bisagra entre las cuestiones operativas de la vida y la consecución del bienestar individual o colectivo asimilado como el concepto de felicidad. Los estados de ánimo positivos demuestran ser especialmente importantes en el ámbito del trabajo de equipo. En este sentido, la capacidad del líder para inducir un ánimo positivo y cooperativo

resultando fundamentales para determinar el éxito del grupo, así como su producción. Cuando, por el contrario, los problemas emocionales socavan la atención del grupo y la alejan de la tarea común, el rendimiento se ve notablemente disminuido e incluso boicoteado.

Benjamin Schneider nos dice que un clima de servicio no solo es un excelente indicador del grado de satisfacción del usuario, sino que también influye muy directamente en el rendimiento de la empresa. Y, por el mismo motivo, la baja moral de los representantes de una empresa de servicios constituye un buen indicador del rendimiento laboral y, en consecuencia, de la baja satisfacción del usuario durante un periodo de tres años... lo cual, a su vez, conlleva una manifiesta disminución del sueldo o las condiciones laborales y el clima emocional, hay que señalar también la importancia que tiene la capacidad del líder para alentar la resonancia los ingresos (Schneider B., 1975).

El vínculo emocional que se establece en tal caso permite que los integrantes del grupo permanezcan centrados en su actividad aun en medio del cambio y la incertidumbre. Pero lo más importante de todo es que la conexión emocional con los demás infunde un significado especial al trabajo, de allí la importancia de la economía de la felicidad. Vivimos actualmente en una etapa de globalización; resulta ser un eslabón más de un sistema capitalista de posguerra que lleva 70 años. El mismo fue asentándose sobre la base ideológica de un sistema de mercado caracterizado por el crecimiento económico sostenido, la industrialización y la urbanización (Azevedo J, 2000) su correlato social se hallaba ligado a un modelo social de familia, docente y Estado.

En la actualidad global las diferentes tensiones sociales, los avances tecnológicos, la incorporación de los grupos sociales tradicionalmente excluidos en este nivel de escolaridad, se realiza en medio de un profundo cambio en las nuevas relaciones entre educación, mercado de trabajo y estructura social el modelo de familia, los derechos adquiridos la diversidad de intereses, demandas, en la forma individual y grupal promueven un cambio de paradigma donde la escuela debe deconstruir su recorrido de

filtro de monopolio de la información, cultura, elitismo para responder a las expectativas y requerimientos de una realidad compleja; empezando por recuperar su autoridad real, imaginaria y simbólica a partir de la responsabilidad ; ya no se trata; ni tiene efecto imponer la autoridad que otorga el poder. En tal sentido la sociedad, para no quedar atrapada o a merced de la lógica de mercado para una educación, exclusiva, homogeneizante y sintomática debe de replantear las Políticas Educativas, acordes con una nueva realidad global donde se rescate la esencia del ser Humano. Filmus y Moragues (2001) indican: “La autonomía de las escuelas, no implica la des responsabilización del Estado. Existe un conjunto de funciones que dependen de las políticas educativas centrales o jurisdiccionales” (p. 58).

En este sentido reconociendo la estrecha relación entre la educación y la felicidad, y reconociendo a la economía de la felicidad como un concepto que permite unir estas dos dimensiones, el objetivo de la investigación es indagar sobre los aspectos relevantes en los cuales se debe centrar una política educativa en consecución de la felicidad; para los cual se pretende realizar una medición directa del bienestar relacionado con el concepto de felicidad, calculando indicadores de felicidad y capturar los componentes cognitivos y emocionales del bienestar subjetivo individual, sobre una muestra de jóvenes y adolescente en dos países, Bolivia y México, específicamente en las ciudades de Tarija (Bolivia) y Naucalpan (México), por medio del instrumento aplicado por N. Ahn y F. Monchón (2010) a la juventud española, para determinar los perfiles e indicadores de felicidad en jóvenes y adolescentes lo cual nos puede llevar a políticas educativas de gran incidencia.

Materiales y métodos.

Desde el punto de vista metodológico, el estudio tiene un diseño cuantitativo, descriptivo, no experimental, cuyo diseño permite la comparación entre las unidades de medida. Con esto se utilizan técnicas de análisis estadístico y econométrico, así como el uso de software especializado (programa SPSS y STATA).

Glatzer W., Gulyas J. (2014) cita la escala de esfuerzo de anclaje automático de Cantril. Según Cantril (1965) , entre las diferentes formas de medir la felicidad resalta la Escalera de Evaluación de Vida (EEV) una estrategia de medición basada en la denominada Escalera de Cantril, que consiste en imaginar una escalera con escalones numerados desde uno en la parte inferior (representando la peor evaluación de vida posible para el individuo) hasta diez en la parte superior (representando la mejor evaluación de vida posible), y se pide que la persona sitúe su propia evaluación de vida en uno de estos escalones (Cantril, 1965). Esta metodología es utilizada por el “The World Happiness Report” publicación histórica sobre el estado de la felicidad en el mundo. Helliwell, J., Layard, R., & Sachs, J. (2019). World Happiness Report 2019, New York: Sustainable Development Solutions Network.

Para que las mediciones sean comparables, se definió la aplicación de una encuesta estructurada, para lo cual se diseñan dos muestras independientes comparables, una para jóvenes y adolescentes de Tarija (Bolivia) y otra para estudiantes de las preparatorias 24,268 y anexa a la Normal de Naucalpan (México), cuyo marco muestral son los individuos entre 15 y 22 años para una población estimada para el 2018 en los rangos de edades correspondientes, se aplica el criterio de aleatoriedad al realizar la encuesta donde cada uno de los participantes tiene la misma probabilidad de ser elegido. El tamaño de la muestra para la obtención de resultados representativos para ambos países es de 643 individuos, con un nivel de confianza del 95% y un error permitido del 5%.

Se aplicó un cuestionario común, validado mediante pruebas piloto, consta de 30 preguntas; los operativos de campo se realizaron entre los meses de julio y agosto de 2018, los cuales fueron dirigidos por los autores del presente trabajo.

Resultados y discusión.

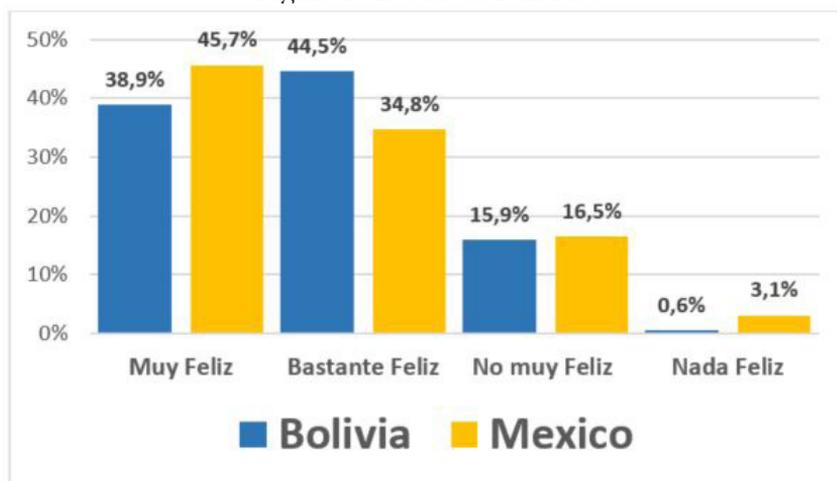
En Bolivia y México los indicadores de Felicidad desagregados solamente

para adolescentes y jóvenes son casi inexistentes, medidos en ciclo final de la educación secundaria (preparatoria) y el inicio del ciclo universitario e inserción en el mercado laboral.

Los jóvenes y los mayores son los que tienen las valoraciones más elevadas de bienestar subjetivo, mientras que las valoraciones más bajas de bienestar subjetivo aparecen en las fases medias del ciclo vital, entre treinta y cuarenta años, cuando las responsabilidades familiares y laborales son mayores (Ahn y Mochón, 2010. La felicidad de los jóvenes, Universidad de Cantabria. Departamento de Economía, Papers 2012, 97/2 407-430.

El primer resultado obtenido, tomando en cuenta el estado de felicidad en ambos países, nos muestra que en México que un 46% la mayor parte de los jóvenes y adolescentes se siente muy feliz frente a un 39% de Bolivia, mostrando una diferencia importante en el nivel de satisfacción más alto. Aproximadamente 83.4% en Bolivia manifiesta tener un grado de felicidad, frente a un 80.5% en México, por lo que se asume un ligero predominio de una situación de infelicidad.

Figura 1: Estado de Felicidad



Fuente: Elaboración propia, base de datos encuesta

Esta situación ostensible sin mucha diferencia nos lleva a revisar un segundo indicador considerando la escala de Cantril, donde podemos verificar que en promedio con un 7.35 el nivel de bienestar subjetivo es mayor en México frente a un 7.19 de Bolivia. Realizando un test de hipótesis de diferencia entre medias utilizando la prueba estadística de Kruskal-Wallis, para testear diferencias e varianza, verificamos que existe una diferencia estadística entre los resultados, siendo necesaria esta verificación al tratarse de muestras y no de poblaciones.

Si analizamos el nivel de estado actual de satisfacción son relativamente similares, con la diferencia que para los mexicanos la satisfacción es mayor para aspectos relacionados con la salud, mientras que para los bolivianos son aspectos relacionado con sus amistades. Los factores que muestran mayor insatisfacción para ambos países en el mismo orden de importancia están relacionados con su situación económica, el empleo y las condiciones nacionales, temas que deben ser tomados en cuenta para el diseño de políticas.

Figura 2: Bolivia, ¿Cuán satisfecho está usted en este momento con...
(Promedio Escalera de Cantril)



Fuente: Elaboración propia, base de datos encuesta

Figura 3: México, ¿Cuán satisfecho está usted en este momento con...
(Promedio Escalera de Cantril)



Fuente: Elaboración propia, base de datos encuesta

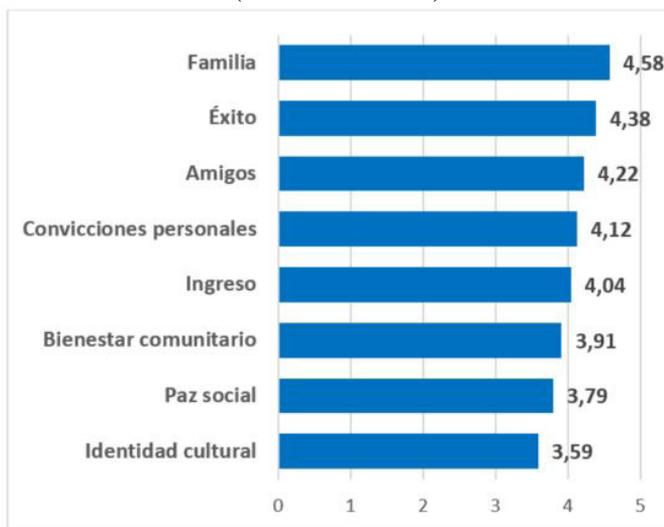
La felicidad media es un indicador que nos ayuda a medir el promedio de felicidad de una sociedad, es de vital importancia especialmente para los hacedores de política, debido a que, siguiendo un criterio utilitarista, éstos se encuentran interesados en crear un mayor nivel de bienestar para la mayor cantidad de personas posibles. La distribución de felicidad auto reportada para México es de 7.35 frente a Bolivia con 7.19, en una escala del 1 al 10, siendo la felicidad media mayor en los jóvenes mexicanos.

Para realizar una comparación con la felicidad existente a nivel internacional del agregado total de la población se debe recurrir al “World Database of Happiness”, la cual contiene información sobre felicidad de 158 países, y emplea la misma metodología utilizada en el presente estudio. El último resultado calculado para Bolivia y México se encuentra ajustado al año 2015. Este año el país reportó un nivel de felicidad Media de 6.3 para Bolivia y 8.3 para México, mostrando el mejor resultado Costa Rica con 8.5 y el peor Tanzania con 2.5.

Un mayor nivel de felicidad media podría estar asociado con un alto o bajo nivel de desigualdad de felicidad, siendo una mayoría personas muy infelices y una minoría de personas muy felices; los hacedores de política bajo un criterio igualitario consideran esta situación como indeseable, debido a que la equidad social y la distribución son asuntos primordiales en las agendas de política pública. Es por esta razón que es necesario tener un indicador que pueda capturar la desigualdad existente en felicidad.

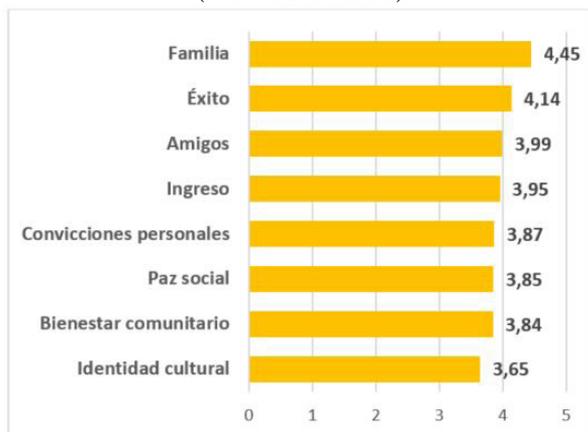
Para calcular la desigualdad en felicidad se utilizó la desviación estándar. La desigualdad para Bolivia es de 1.77, frente a 2.10 para México, siendo más desigual la felicidad entre los jóvenes mexicanos. Entre los datos expuestos por el “World Database of Happiness” del total de la población, para Bolivia se puede observar que la desviación estándar es de 1.90, ocupando el puesto número 30, Holanda con una desigualdad de 1.38 siendo el de menor desigualdad y Angola con 3.19, el más desigual. México muestra una desigualdad de 2.02.

Figura 4: Bolivia, ¿Cuán importante para tu bienestar y satisfacción es:
(Promedio escala)



Fuente: Elaboración propia, base de datos encuesta

Figura 5: México, ¿Cuán importante para tu bienestar y satisfacción es:
(Promedio escala)



Fuente: Elaboración propia, base de datos encuesta

Al analizar la importancia y relevancia de aspecto que proporcionan la felicidad, los adolescentes de ambos países coinciden que la familia, el éxito y los amigos proporcionan el mayor bienestar y satisfacción. Con respecto al ingreso como fuente de bienestar, este se encuentra en un quinto puesto en nivel de importancia siendo este aspecto más relevante en México ocupando el cuarto lugar. Llama la atención que el bienestar comunitario, la paz social y la identidad cultural se encuentran en los últimos lugares de satisfacción y felicidad.

El locus de control es la medida en que las personas piensan que pueden controlar los hechos que las afectan. Las personas con un alto locus de control interno (movidas por lo interno) consideran que su comportamiento y acciones son, sobre todo, pero no necesariamente del todo, lo que determina muchos de los acontecimientos que se presentan en su existencia. Son personas que controlan mejor su comportamiento, son más activas en el terreno político y social y buscan información acerca de sus situaciones de forma más activa, son influyentes, persuasivos, están más orientadas a los logros.

Las personas con alto locus de control externo (puntuaciones bajas) (movidas por lo externo), consideran que lo que les ocurre se debe al azar, la suerte o a otras personas, además creen que el mundo es ordenado, pero que otras personas, a quienes considera más poderosas, tienen el control.

El nivel de felicidad según tipo de locus es en general mayor para los jóvenes y adolescentes con un alto locus de control interno, siendo estadísticamente significativo mayor para Bolivia; mientras que el nivel de felicidad es menor para las personas con un alto locus de control externo con un nivel mayor para México.

Conclusiones

Ante la obligatoriedad del nivel, la promoción de espacios de aprendizaje donde los estudiantes se sientan felices y quieran permanecer, ha de resultar de investigaciones donde se les pregunté que los hace sentirse así

a fin de establecer parámetros y políticas educativas que brinde sustento material, simbólico y conceptual permitiendo el despliegue virtuoso de escenarios didácticos pertinentes a las necesidades y expectativas singulares y grupales de esta característica etaria, para un desarrollo productivo en beneficio de la mayoría. Sin embargo, no debemos perder de vista que toda Política Pública se despliega en dos dimensiones. La primera es la competencia normativa y la segunda es el financiamiento de los recursos públicos (Tenti, 2008). Una inversión en investigaciones de este tipo que nos permitan conocer la realidad Latinoamericana para establecer Políticas Públicas globales y locales en beneficio de la sociedad.

Los jóvenes y adolescentes de ambos países muestran la misma tendencia en el nivel de satisfacción actual en temas relacionados con: la salud, las amistades y las relaciones personales; siendo los aspectos de mayor felicidad, los temas como el empleo, la situación económica, aspectos que la juventud percibe con mayor preocupación.

El nivel de felicidad media es mayor en la juventud de México que en Bolivia, mientras que el nivel de desigualdad de la felicidad es mayor en México.

Los aspectos comunes más importantes en el bienestar subjetivo, por lo tanto la felicidad, tanto para los mexicanos como para los bolivianos sobre los que se deben basar el diseño del currículo así como el énfasis de las políticas educativas, son la familia, el éxito y los amigos; mientras que los aspectos medianamente importantes son las convicciones personales y los ingresos; y los menos importantes son el bienestar comunitario, la paz social y la identidad cultural; hechos que se deben tomar en cuenta a la hora de formular políticas sobre todo educativas.

El estudio indaga la importancia que tiene un aspecto fundamental como es el locus de control como rasgo de las personas más felices, y muestra de forma contundente que las personas con un locus de control interno son más felices que aquellas que tienen un locus de control externo con un promedio 8.14 para Bolivia y 8.00 para México. Este hecho es de vital importancia ya que una respuesta importante para la incidencia

de la educación en la consecución de la felicidad es la formación de la personalidad a lo largo del ciclo educativo de los jóvenes.

Siendo la felicidad un tema de vital importancia para la medición del bienestar y para los hacedores de política, es recomendable que se proceda a realizar un cálculo de los diferentes indicadores presentados en el documento a nivel nacional, de la misma manera para poder lograr ver la evolución del bienestar subjetivo a lo largo del tiempo, y así poder analizar los resultados de determinadas políticas públicas, se debe continuar con la realización de las encuestas a lo largo del tiempo.

Por ello, la medición y la investigación sobre la relación entre educación y felicidad a través del bienestar subjetivo también debe aprovecharse para:

- a) Conocer la situación de bienestar subjetivo en las sociedades.
- b) Comprender y definir mejor los problemas públicos que los gobiernos, la administración pública y las políticas públicas buscan resolver.
- c) Desarrollar herramientas y enfoques analíticos para proponer soluciones a los problemas encontrados.
- d) Diseñar políticas públicas que impacten favorablemente al bienestar de las personas.

Los resultados de la investigación muestran también que el impacto de la política pública sobre el bienestar subjetivo se logra por distintas vías, como la salud, la economía, las relaciones humanas, la disponibilidad y uso gratificante del tiempo libre, entre otras; aspectos fundamentales que deben ser trabajados desde un ámbito de la educación.

La economía de la felicidad ofrece también nuevos ángulos para explorar las elecciones sub óptimas, aparte del comportamiento observado refleja la utilidad de la decisión. Existe información acerca de la utilidad experimentada cuando se reportan emociones o algunos juicios evaluativos.

Las recomendaciones de política desde la perspectiva de la educación y felicidad sugieren incorporar la felicidad en la agenda de políticas públicas afectando directamente las variables relacionadas con mayores niveles de bienestar subjetivo.

El bienestar es una experiencia personal, esta situación es experimentada a nivel individual por un sujeto. Por lo tanto, la capacidad del Estado no consiste en “otorgar” bienestar a los ciudadanos, su función principal está en diseñar políticas públicas que brinden y/o propicien las condiciones que dan lugar a poder experimentar niveles más altos de bienestar subjetivo.

“Si educar es ayudar a vivir, la buena educación debe mostrar además el camino de la felicidad”.

Referencias

- Ahn, N y Mochón, F.(2010). La felicidad de los españoles: factores explicativos. *Revista de Economía Aplicada*.Nº 54, V XVIII, 5-31. http://www.revecap.com/revista/numeros/54/pdf/ahn_mochon.pdf
- Aliaga, J. (2015). *Avances de la Economía de la Felicidad en Bolivia*. Universidad Católica Boliviana “San Pablo” Instituto de Investigaciones Socioeconómicas (IISEC-UCB).
- Azevedo, J. (2000) .*O ensino secundário na Europa*.Ediciones ASA, Porto.
- Beytia, P. (2011). ¿Cómo medir la felicidad?. Instituto para las políticas públicas. Universidad Diego Portales.
- Becker, G S., (1964) *Human Capital*, 1st ed. (New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research).
- Boron, A. *Filosofía política moderna. De Hobbes a Marx*. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales; DCP-FFLCH, Departamento de Ciencias Políticas, Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, USP, Universidade de Sao Paulo. 2006. ISBN: 978-987-1183-47-0
- Cantril, H. (1965). *The pattern of human concern*. New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Press.

- Clemente, V. (2015). Engranando la felicidad. Políticas de la Economía creativa en España, *Economía Creativa*. (04) otoño-invierno 2015, México: 31-61.
- Easterlin, R. (1974). «Does Economic Growth Improve the Human Lot?». En Paul David y Melvin Reder, eds. *Nations and households in economic growth. Essays in honors of Moses Abramovitz*. Nueva York: Academic Press.
- Ferrer-i-Carbonell, A. and Frijters P. (2004). How Important is Methodology for the Estimates of the Determinants of Happiness? *Economic Journal* 114(497): 641-659.
- Filmus, D.; Kaplan, C.; Miranda, A. y Moragues, M. Cada vez más necesaria, cada vez más insuficiente. Escuela y mercado de trabajo en épocas de globalización. Buenos Aires, Santillana, 2001.
- Filmus, D.; Moragues, M. “¿Para qué universalizar la educación media?”, en Tenti Fanfani E. (Comp.) *Educación media para todos. Los desafíos de la democratización del acceso*. Buenos Aires, Altamira, 2003.
- Garay G. (2015). Las Finanzas Conductuales, el Alfabetismo Financiero y su Impacto en la Toma de Decisiones Financieras, el Bienestar Económico y la Felicidad. *Revista Perspectivas*, (36), 7-34. Recuperado en 19 de octubre de 2018, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199437332015000200002&lng=es&tlng=es.
- Giarrizzo, V y Ferrer, D (2015). El retorno de la felicidad a la economía: una mirada teórica y un análisis empírico sobre cómo perciben los argentinos su “satisfacción con la vida” en el plano económico. *Faces*. Año 21nº (45) 67-86
- Glatzer W., Gulyas J. (2014) Escala de esfuerzo de anclaje automático de Cantril. En: Michalos AC (eds) *Enciclopedia de Investigación de Calidad de Vida y Bienestar*. Springer, Dordrecht
- Helliwell, J., Layard, R., & Sachs, J. (2019). *World Happiness Report 2019, New York: Sustainable Development Solutions Network*.
- Nikolova, M (2016). Minding the happiness gap: Political Institutions and perceived quality of life in transition. *European Journal of Political Economy*(45) 129-148 <https://>

a.c.e.l.s-c.d.n.c.o.m/S0176268016301021/1-s2.0-S0176268016301021-main.pdf?_tid=93b81a46-8e58-4e1f-b18a-4fa28beedff8&acdnat=1539980123_d1f53bbc3294acabc268add69a959544

Olivera J. Educación y felicidad Apunts Educación Física y Deportes, núm. 92, abril-mayo, 2008, pp. 3-4 Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya Barcelona, España. <https://www.redalyc.org/pdf/5516/551656933001.pdf>

Sujarwoto, S., Tampubolon, G. y Pierewan, AC Applied Research Quality Life (2017).<https://doi.org/10.1007/s11482-017-9567-y>

Schultz, T. W. (1961) "Investment in Human Capital." The American Economic Review 51.1 (1961): 1-17.

Schneider B, Snyder R. Some relationships between job satisfaction and organization climate. J Appl Psychol. 1975; 60(3):318-328.

Tenti, E. Nuevos temas en la agenda de política educativa / compilado por Emilio Tenti Fanfani - 1a ed. - Buenos Aires : Siglo XXI Editores Argentina, 2008. // 240 p. ; 21x14 cm. (Sociología y política, serie Educación y sociedad) ISBN 978-987-629-024-1 1. Políticas Educativas. I. Emilio Tenti Fanfani, comp. CDD 379.2

Tideman, S.; Sander G.; Gross. National Happiness: Towards a New Paradigm in Economics. Center for Bhutan Studies, 2004

Undurraga, R. (2007). La felicidad en Chile: Una aproximación a sus determinantes.

Veenhoven, R.(1995). - World Database of Happiness. Base de datos disponible en formato electrónico en : https://www.researchgate.net/publication/227359286_World_Database_of_Happiness/citation/download 1995/03/01 SP 299 EO 313

Veenhoven R. (2015). World database of happiness. Base de datos disponible en formato electrónico en: world data base of happiness. https://worlddatabaseofhappiness.eur.nl/hap_nat/nat_fp.php?cntry=114&mode=3&subjects=0&publics=0

Xirau, R. Introducción a la historia de la filosofía. México: UNAM, 2009.

Artículo Recibido: 15-01-2020

Artículo Aceptado: 28-08-2020



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 sus 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

fidesetratio.ulasalle.edu.bo

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 re4spectivas 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 (12) 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 respecto 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





La  **Salle**
Universidad
Bolivia

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