

Revista científica

# OMNES

UNIVERSIDAD COLUMBIA DEL PARAGUAY

VOLUMEN III N° 2

ISSN 2523 2908

JULIO A DICIEMBRE 2020



Publicación semestral del Departamento de  
Investigación y Orientación Metodológica de la  
Universidad Columbia del Paraguay, sede España



Revista científica

# OMNES

**RECTOR**

Dr. Roberto Elías Canese

**VICE-RECTOR**

Mag. Rubén Urbieto

**JEFE EDITOR**

Dra. Norma Caballero, Coordinadora de Investigación

**COMITÉ EDITORIAL**

MSc. Susana Zubillaga, Universidad Columbia del Paraguay

Lic. Nancy González, Universidad Columbia del Paraguay

**COMITÉ ASESOR CIENTÍFICO**

Dra. Antonieta Rojas de Arias, Sociedad Científica del Paraguay,  
Centro para el Desarrollo de la Investigación Científica

Dr. Pedro Rodríguez, Universidad del Valle, Colombia

Mag. Shirley Gómez, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, España

MSc. Danilo Fernández Ríos, Universidad Nacional de Asunción

Mag. Carolina Cáceres, Universidad Columbia del Paraguay

Ing. Víctor Sosa, UNILA, Brasil

**UNIVERSIDAD COLUMBIA DEL PARAGUAY**

Dirección: Avda. España N° 1239 c/ Padre Cardozo

Teléfono: +595 21 219 8000

e-mail: [revistacientifica@columbia.edu.py](mailto:revistacientifica@columbia.edu.py)

Código postal: 1409

Asunción - Paraguay

## Índice de contenido

- 4 Mensaje del Rector
- 5 Editorial
- 6 Estrategia Empresarial y Propósito Social: El Caso De Alma Natu  
ra  
*Business Strategy And Social Purpose: The Case Of Alma Natura*  
ALFONSO VARGAS-SÁNCHEZ
- 36 Calidad de Empleo desde la Perspectiva de Género en Paraguay.  
Algunas Aproximaciones  
*Quality of Employment from a Gender Perspective in Paraguay.  
Some Approaches*  
María Araceli Cáceres Buzó Y Marcela Achinelli Báez
- 58 Auditoría Outsourcing de Tecnologías de la Información  
*Information Technology Outsourcing Audit*  
GREGORIO JOSÉ MARÍA CHAMORRO ARGÜELLO
- 79 Factores Sociales Ambientales y Comportamentales Relacionados  
con los Siniestros de Tránsito que Involucran Motocicletas en  
Asunción, Paraguay  
*Social, Environmental And Behavioral Factors Related To The Tra  
ffic Incidents Involving Motorcycles In Asunción, Paraguay*  
MARTIN NEGRETE LARSCH Y GUILLERMO SEQUERA
- 110 Sostenibilidad en la industria de la construccion civil: empleo de  
residuos de construccion y demolicion en la fabricación de pos  
tes de tendido electrico de hormigon armado  
*Sustainability in the civil construction industry: use of construction  
and demolition waste in the manufacture of electric laying posts of  
reinforced concrete*  
VICTOR SOSA Y SUSANA ZUBILLAGA

## Mensaje del Rector

Este número está saliendo al final de un año extremadamente difícil, realmente, el 2020 fue un año de grandes desafíos y así también de grandes oportunidades, muchos de los sistemas y esquemas educativos tuvieron que modificarse y a mi manera de ver las cosas, la imaginación y la innovación fueron apareciendo y haciendo que la gente aplique su ingenio y encuentre una gran cantidad de soluciones.

Toda dificultad trae aparejada una oportunidad, sobre todo en el campo de la investigación. En todas las ciencias se desarrollaron nuevas creaciones y en esa incesante curiosidad y búsqueda de algo nuevo o como perjudicados por esta pandemia, los investigadores agudizaron su interés y lograron encontrar interesantes soluciones

Los profesores y estudiantes fueron los grandes héroes de todas estas dificultades, aplicaron el ingenio y fueron perfeccionando todo aquello que era necesario para salir adelante brindando una educación de calidad, dieron todo de sí para que no se perdiera esa relación que fue acrecentándose gracias a la tecnología

Muchas gracias a todos los que colaboraron con esta publicación, les inculco a seguir con ese ánimo investigando y sobretodo escribiendo, ya que una investigación que no se publica no puede darse a conocer y pierde su efecto que al levantar la autoestima nos hará encontrar cosas nuevas en un mundo que encierra tantas.

No me canso de repetir que “Toda institución dedicada a la educación superior debe tener como misión ampliar y consolidar los conocimientos, de tal manera que esas ideas contribuyan a la preservación de la cultura y así dar a conocer todo el esfuerzo de aquellos que luchan por una mejor educación superior” frase que en la Universidad la tenemos siempre presente y que gracias a eso lograremos que nuestras investigaciones colaboren para un país mejor.

Dr. Roberto Elías Canese

Rector de la Universidad Columbia del Paraguay

## Editorial

Estamos cerrando un año diferente, con muchos cambios y lleno de desafíos. En pocas semanas toda la actividad docente se vio afectada teniendo que sortear numerosos obstáculos, sin embargo, a pesar de las dificultades, los docentes supieron adaptarse a las nuevas condiciones y no solo continuar con sus clases sino también contener a sus estudiantes.

Las actividades de investigación no estuvieron ajenas a esos cambios, de un día para otro simplemente se tuvieron que suspender las actividades de campo y las idas al laboratorio, eso impulso a los investigadores a buscar nuevas herramientas para llevar a cabo sus investigaciones y a formular proyectos remotos. La investigación no se detuvo, continuamos trabajando y produciendo resultados.

Lo positivo de tener que aislarnos fue sin duda que eso nos acercó más. Este año, más que nunca, trabajamos formando redes, interactuamos más con nuestros colaboradores de otras ciudades y países, participamos en más eventos científicos y realizamos más capacitaciones. Fuimos capaces de transformar una situación adversa en una gran oportunidad llena de aprendizajes y colaboración.

Este número de OMNES sale en un momento muy especial y desde el Comité Editorial agradecemos a todos los que han colaborado para que esto sea posible y los instamos a seguir enviando sus contribuciones, la ciencia no se detiene aunque el mundo pare y la investigación marca la diferencia generando nuevos conocimientos que mejoran la calidad de vida de todos.

Norma Caballero

Jefe Editor

# ESTRATEGIA EMPRESARIAL Y PROPÓSITO SOCIAL: EL CASO DE ALMA NATURA

## *Business Strategy And Social Purpose: The Case Of Alma Natura*

ALFONSO VARGAS-SÁNCHEZ

### **PALABRAS CLAVE**

Corporación B, Estrategia, Propósito, Emprendimiento, Desarrollo Rural.

### **SOBRE EL AUTORES**

Alfonso Vargas-Sánchez es catedrático de Organización de Empresas, Universidad de Huelva, España. Facultad de CC. Empresariales y Turismo. Plaza de la Merced, II. 21002-Huelva (España)

### **CONTACTO**

vargas@uhu.es

### **RESUMEN**

Este artículo presenta el caso de una pequeña empresa radicada en una remota localidad serrana con menos de mil habitantes que padece los problemas de despoblación, envejecimiento y empobrecimiento del medio rural español. En este contexto desfavorable, “Alma Natura Social” es el resultado del empeño de dos jóvenes emprendedores, con un muy fuerte apego a su comunidad, por contribuir a reactivar los núcleos rurales mediante la creación de mejores condiciones que ayuden a fijar la población e incluso favorezcan la repoblación de los mismos. Con esta visión, la empresa se concibe desde su origen, en 2004, como una herramienta al servicio de este propósito social. En 2013 es certificada como B Corporation, siendo la primera de España en incorporarse a este movimiento global que intenta canalizar la capacidad de influencia de las empresas privadas hacia la mejora de los problemas económicos, sociales y ambientales de la humanidad. Desde un punto de vista metodológico, para el estudio del caso se han utilizado fuentes tanto secundarias como primarias, particularmente las entrevistas semi-estructuradas con ambos emprendedores, así como la observación directa. Sobre esta base documental, el análisis realizado, principalmente cualitativo, permite constatar cómo el modelo de negocio de la empresa ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, buscando su máximo alineamiento con el propósito social que determina su razón de ser, a la vez que da sentido a la vida de sus promotores. Como conclusión, el crecimiento de la empresa termina por convertirse, en los últimos años, en un dilema estratégico, aún sin resolver.

**KEYWORDS**

B Corporation, Strategy, Purpose, Entrepreneurship, Rural Development

**FECHA DE RECEPCIÓN**

02/08/2020

**FECHA DE ACEPTACIÓN**

14/12/2020

**RECEPCIÓN DE ARTÍCULOS**

Artículos académicos para su consideración a ser publicados en la Revista Científica OMNES deben ser enviados en un formato modificable a través del sitio <https://www.columbia.edu.py/investigacion/ojs/index.php/OMNESUCPY>

**ABSTRACT**

This paper presents the case of a small company located in a remote mountain town of less than a thousand inhabitants that suffers from the problems of depopulation, ageing and impoverishment of the Spanish rural environment. In this unfavorable context, “Alma Natura Social” is the result of the efforts of two young entrepreneurs, with a very strong attachment to their community, to help in the reactivation of rural areas by creating better conditions that can help to keep their population and even favor their repopulation. With this vision, the company is conceived from its origin, in 2004, as a tool at the service of this social purpose. In 2013 it was certified as a B Corporation, the first in Spain to join this global movement that tries to channel the influence capacity of private companies towards improving the economic, social and environmental problems of humanity. From a methodological point of view, for the study of this case both secondary and primary sources have been used, particularly semi-structured interviews with both entrepreneurs, as well as direct observation. On this documentary basis, the analysis carried out, qualitative mainly, allows verifying how the company's business model has evolved over time, seeking its maximum alignment with the social purpose that determines its mission, while giving sense to the life of its promoters. As a conclusion, the growth of the company has become, in recent years, a strategic dilemma, still unresolved.

## Introducción

En el siglo XXI, es cada vez más evidente que, como señaló Kjaer (2015) con respecto a los estilos de vida, el Propósito tiene una creciente importancia en la transición hacia un consumo responsable y una economía más sostenible. En este sentido, las comunidades rurales, con su patrimonio natural y cultural, están sufriendo un grave declive como resultado del rápido proceso de urbanización en todo el mundo, limitando las oportunidades de las personas que aún viven en dichas comunidades para acceder a servicios básicos como la educación y la salud, así como a recursos fundamentales como las nuevas tecnologías, restringiendo su desarrollo personal y, profesionalmente, los modos de ganarse la vida.

Los problemas del desarrollo rural tienen una fuerte conexión con la agenda 2030 de la ONU para el desarrollo sostenible. Más específicamente, algunos de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) hacen referencia a los problemas de despoblación de las áreas rurales, el envejecimiento progresivo de estas comunidades, el aumento del número de incendios forestales con el daño correspondiente en el medio ambiente (pérdida de masa forestal y de capacidad para compensar la huella de carbono), etc.

Según Archondo et al (2018), “España presenta un proceso de urbanización más avanzado que en Europa, ya que las áreas urbanas ocupan un 23% del territorio nacional, concentran más del 60% de la población y del empleo, y producen casi el 70% del PIB. Así, España se caracteriza por ser un país con una población relativamente concentrada en las grandes áreas metropolitanas, a diferencia de otros países en los que la distribución de la población es más homogénea en el territorio”. Paralelamente, los pueblos pequeños pierden habitantes día a día.

Este hecho fue el origen del caso que se presenta aquí: la historia de dos jóvenes emprendedores rurales que dieron a luz a una empresa conocida hoy como “Alma Natura Social, S.L.”, certificada en 2013 como la primera Corpora-

ción B española, pasando a formar parte de un movimiento internacional en auge que intenta transformar la forma de hacer negocios y la métrica del éxito corporativo, haciendo compatibles el rendimiento económico con el social. En consecuencia, el objetivo que se persigue con el estudio de este caso es invitar a la reflexión acerca de cómo conjugar la doble misión, económica y social, con la complejidad añadida de hacerla compatible con el crecimiento de la empresa a la vez que ésta se mantiene bajo control. Con las peculiaridades propias del caso concreto que se presenta, estas problemáticas son comunes a muchas pymes y, por tanto, de interés general.

Como se mostrará más adelante, los protagonistas de este caso (los hermanos Israel y Juanjo Manzano) han sido capaces de expandir su empresa, ganarse la vida sin abandonar sus raíces y ayudar a muchos otros en toda España de manera consistente con un propósito que ha demostrado proporcionar el enfoque y la motivación necesarios para crear un impacto social significativo: contribuir a fijar población en las áreas rurales mediante la creación de oportunidades y condiciones de vida más favorables.

Israel y Juanjo querían tener un propósito en sus vidas. Se preguntaban qué hacer para darles sentido, influyendo de forma positiva en la vida de otras personas. Nacieron y se criaron en el medio rural. No querían abandonar sus raíces, como tantos otros jóvenes se habían visto abocados a hacer, y se interrogaban acerca de cómo generar oportunidades que evitaran la despoblación y la cascada de consecuencias negativas que ello entraña, que conocían de primera mano. En definitiva, se afanaban en averiguar cómo canalizar su fuerza interior para influir sobre los problemas sociales de su entorno y cambiarlo.

Desde niños vivieron en el campo, en un pequeño pueblo serrano (ver más abajo la sección correspondiente al contexto geográfico del caso), y pudieron discernir claramente la vulnerabilidad y las carencias de recursos que padecían las personas de ese entorno. La capacidad de resiliencia que

vieron en su propia familia para mantener su actividad agrícola/ganadera y seguir viviendo en su pueblo, les motivaron a crear una organización que revalorizara la vida rural con el propósito de fijar población en dicho medio. Este fue el detonante que dio origen a Alma Natura: hacer que las personas que no quieren irse de su pueblo tengan oportunidades de trabajo y ocio para permanecer en él.

¿Pero por qué ese nombre? Alma porque le ponen mucha (inmensa) intensidad a las cosas que hacen; y Natura porque buscan fijar población en el medio rural (natural). Los valores familiares (esfuerzo, resistencia, respeto al prójimo, amor a la naturaleza) se trasladaron a la organización que promovieron estos emprendedores sociales, como parte de su cultura.

Definieron Alma Natura como “una empresa social que diseña proyectos públicos y/o privados para las comunidades rurales. Hacemos crecer ideas que cubran necesidades, donde las marcas estén junto a las personas. El equipo crea nuevas ideas que cubran necesidades sociales de territorios rurales” (Red CreActiva, <https://www.redcreactiva.org/directorio/alma-natura>). Su actividad en la actualidad se organiza en cuatro áreas de intervención (empleo, educación, salud y tecnología), en las que diseña experiencias de aprendizaje transformadoras, es decir, con potencial para transformar a las personas y, a su través, los entornos rurales en que viven. Como Corporación B, su impacto ha merecido una de las puntuaciones más altas del mundo entre este colectivo de empresas a escala global.

Para desempeñar el rol de agente de cambio en las áreas rurales, intrínseco a su propósito, la creación de alianzas con socios tanto públicos como privados es un elemento esencial en su estrategia, orientada a la reactivación de la vida rural a través del empoderamiento de las personas que viven en estos entornos. Este aspecto queda reflejado en el carácter híbrido de su modelo de negocio, en la línea de lo que en la literatura se conoce como Tercer Sector o Sector de la Economía Social, a caballo entre el privado y el

público, que llega a donde ninguno de los dos anteriores puede per se (Vargas, 1998).

Como empresa con un claro sentido de su propósito, se mostrarán sus principales características y se analizará su evolución desde su origen en 1997 como una asociación (una fórmula sin ánimo de lucro que acabó por considerarse insostenible debido a su total dependencia de los subsidios) hasta su forma legal actual como una compañía privada, con sus proyectos y retos, como el del límite a su propio crecimiento. Aunque Parker et al (2019) identificaron en las corporaciones B norteamericana, durante el período 2011-2014, una desaceleración de su crecimiento a corto plazo, aún más pronunciada para las empresas más pequeñas y más jóvenes, Alma Natura no ha experimentado este impacto desde su certificación en 2013 (ver apéndice 1). De hecho, la autolimitación del crecimiento se ha convertido en un asunto problemático.

## Marco Teórico

Para contextualizar el caso, procederemos seguidamente a enmarcarlo desde una perspectiva doble: los ODS que conforman la Agenda 2030 de Naciones Unidas, en primer lugar, y el concepto de “Corporación B”, en segundo.

### **La Agenda 2030 de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible y sus 17 objetivos: su relación con el desarrollo rural**

Tras los 8 objetivos de desarrollo del milenio para el periodo 2000-2015<sup>1</sup>, la Organización de las Naciones Unidas lanzó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, con 17 objetivos que, desde el 1 de enero de 2016, tratan de alinear, con carácter universal, los esfuerzos individuales y colectivos<sup>2</sup>. Todos, pues, estamos preocupados por tales objetivos y llamados a contribuir a su cumplimiento en la mayor medida posible.

1. Pueden encontrarse en:  
[https://www.undp.org/content/undp/es/home/sdgooverview/mdg\\_goals.html](https://www.undp.org/content/undp/es/home/sdgooverview/mdg_goals.html)

2. Pueden encontrarse en:  
<https://www.un.org/sustainable-development/es/>

La preocupación por lograr un mundo sostenible también alcanza a las organizaciones empresariales, que tratan de ganar legitimidad social dando respuesta, con sus estrategias, a esta prioridad ampliamente instalada a nivel institucional y en una ciudadanía cada vez más concienciada y exigente respecto de los comportamientos de las mismas. Los mecanismos coercitivos, normativos y miméticos que la teoría institucional (el neo-institucionalismo) nos aporta para entender el cambio organizativo (Di Maggio y Powell, 1983) son de gran utilidad para entender estos movimientos empresariales en pro de comportamientos más sostenibles.

Dichos movimientos, además de tratar de sintonizar con valores cada vez más arraigados en la sociedad, buscan un efecto diferenciador que refuerce la posición competitiva de aquellas empresas que más decididamente apuestan por incorporar criterios de sostenibilidad (económica, social y ambiental) a sus estrategias. Para que esa diferenciación sea percibida en la mayor medida posible, la aparición de etiquetas o certificaciones ha sido una de las herramientas utilizadas, no sólo para ganar visibilidad, sino también como fuente de garantía para el cliente o consumidor. Es desde este punto de vista desde el que nos aproximaremos seguidamente a las denominadas “B Corporations”.

Por otro lado, son varias las referencias al desarrollo/medio rural que se hacen en los enunciados, datos destacables y metas de dichos ODS. Así, en el objetivo 11 (ciudades y comunidades sostenibles) se plantea como meta: “Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional”. Como veremos, el propósito social de Alma Natura y sus logros en tal sentido se alinean con dicho planteamiento, bajo la premisa de que la despoblación del medio rural es un problema que afecta tanto a los pueblos como a las ciudades.

## La Corporación B

Hoy en día, las empresas deben decidir si están en el negocio de ganar dinero, sin más, o en el de cambiar la vida de las personas. La fuerza de las corporaciones privadas como agentes de cambio para abordar los problemas económicos, sociales y ambientales de la humanidad es, potencialmente, muy grande, y una ciudadanía cada vez más consciente de ello les demanda una acción más decisiva a este respecto, que repercute en su reputación. En esta línea, la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) o Corporativa (RSC) es un área que ha ido ganando impulso hasta el punto de situarse a nivel estratégico en estas organizaciones.

En realidad, cada vez es más palpable que tomar el camino de los comportamientos socialmente responsables ha dejado de ser una opción. En palabras de Lorna Davis (CEO de Danone Wave), “En diez años, la idea de que una empresa sólo se preocupe por las ganancias se concebirá como pasada de moda e irresponsable” (Roots for Sustainability, 2018, pp. 3-4). El consumidor abraza cada vez más decididamente a las empresas gestionadas sobre la base de un compromiso ético y a favor de la sostenibilidad, de la misma manera que la atracción y retención del talento se vinculan a la capacidad de inyectar al trabajo un significado más profundo.

Las llamadas “Benefit Corporations” son formas híbridas de empresas en el sentido de que están obligadas a buscar un beneficio social además de generar ganancias para los accionistas, lo que representa, según Hiller (2013), un avance ético en favor de las entidades comerciales comprometidas socialmente. No obstante, es importante hacer notar que una “Benefit Corporation” es una entidad legal (en aquellos países donde está regulada, entre los que no se encuentra España), mientras que una “B Corp.” es una empresa (independientemente de su forma jurídica) que ha sido certificada y demuestra que cumple con ciertos estándares de desempeño social, ambiental, responsabilidad y transparencia. Por tanto, pese a lo que tiene en común,

son figuras diferentes.

En relación con las B Corps, Chen y Kelly (2015) las definen como “un grupo creciente de empresas sociales con un alto nivel de compromiso para mantener un equilibrio entre el ánimo de lucro y la responsabilidad social corporativa”, que se considera implícita en sus modelos de negocio. Se caracterizan, pues, por combinar retorno económico y social dentro de una comunidad de empresas que compiten por ser las mejores para el mundo.

Este movimiento<sup>3</sup>, en el que las empresas son una herramienta para el cambio y los beneficios son considerados un medio para lograr fines sociales (Stubbs, 2017), nace en 2006 cuando tres amigos dejaron sus carreras en el mundo de los negocios para crear una organización dedicada a facilitar que las empresas impulsadas por un propósito de bien común (generadoras de beneficios para todos los grupos de interés, no sólo para sus accionistas) protegieran y mejoraran su impacto positivo en la sociedad a lo largo del tiempo. Un año después (2007), las primeras B Corps (19) fueron certificadas. A partir de ahí el crecimiento ha sido muy destacable, tanto en número de empresas como de países, siendo la mayor parte de ellas de pequeño y mediano tamaño.

Kim et al (2016) ofrecen una explicación doble a este crecimiento: por un lado, liderazgos individuales que colocan el propósito de la empresa más allá de la maximización del valor para la propiedad de la misma; y por otro, la incidencia de determinadas tendencias y cambios en el panorama corporativo. En concreto, los esfuerzos cada vez mayores de las empresas más convencionales con fines de lucro para ser vistos como “verdes” y “buenos” ciudadanos corporativos (políticas de responsabilidad social, etiquetas de sostenibilidad, etc.), ha motivado que aquellas empresas (generalmente pequeñas y medianas) que llevan mucho tiempo comprometidas con causas sociales y medioambientales quieran demostrar que son las defen-

3. Puede accederse a su sitio web a través del siguiente enlace: <https://bcorporation.net/>

soras más genuinas de este enfoque alternativo, a través de sellos (como el de B Corp.) que ayuden a identificarlas.

Se trata, pues, de un movimiento global que, con una filosofía de gobierno corporativo diferente a la de una empresa tradicional centrada en los accionistas, busca contribuir a resolver los problemas sociales y ambientales a través de la acción de empresas que no sólo persiguen fines económicos, sino alcanzar niveles elevados (y verificados) de desempeño social y ambiental, con transparencia pública y con un compromiso de impacto positivo en sus comunidades (beneficio social), lo que constituye su seña de identidad. En este sentido, Stubbs (2017) habla de emprendimiento sostenible; y Moroz et al (2018) como un movimiento que ya ha transformado significativamente la práctica empresarial.

Congruentemente con una forma de hacer negocios orientada a crear un espacio de equilibrio entre todas las partes interesadas (trabajadores, comunidades locales, medio ambiente...), el paradigma B Corp. transforma la métrica para la medición del éxito empresarial. Así, la “Evaluación del Impacto B” se centra en cinco áreas: gobernanza (misión y compromiso; gerencia corporativa; transparencia y ética); trabajadores (compensación y beneficios; formación; comunicación interna; cultura corporativa); comunidad (creación de empleo; inclusión y diversidad; compromiso cívico; proveedores y distribuidores); medio ambiente (instalaciones; insumos; producción); y clientes (servicios básicos; ayuda a los necesitados).

Tras completar la evaluación, la certificación como B Corp. requiere lograr una puntuación mínima de 80 sobre 200 puntos. Además, han de modificarse los estatutos de la empresa para exigir la consideración de todos los grupos de interés y firmar la llamada “Declaración de Interdependencia”, que recoge los valores nucleares (“verdades evidentes”) de este tipo de empresas, configurador de un nuevo sector de la economía (B Corp Spain, 2018, p. 11).

A pesar de su crecimiento y alcance global, Moroz et al

(2018, 127) reconocen que, "sin embargo, empíricamente, todavía sabemos poco al respecto". Con este estudio de caso se pretende contribuir a una mejor comprensión de las implicaciones de este modelo empresarial pro-social, sobre la base de que, en esta etapa inicial, son necesarias metodologías cualitativas e inductivas para crear un corpus de conocimiento capaz de arrojar algo de luz, de ahí el enfoque aplicado al mismo.

En esta línea de propiciar un mayor conocimiento, los hallazgos obtenidos por Parker et al (2019) resaltan la necesidad de que los teóricos de la administración presten mayor atención a los costes internos de reorganización y a los beneficios externos derivados de la certificación B Lab. A este respecto, el caso que aquí se presenta revela la necesidad de aplicar un enfoque contingente, no ya sólo por contradecir, como ya fue indicado, los resultados obtenidos por Parker et al (2019) en cuanto a crecimiento de las corporaciones B certificadas, sino por sugerir que otras variables deben ser tenidas en cuenta por los investigadores para explicar los impactos de esta certificación y su balance de pros y contras (como el entorno empresarial general y específico, la cartera de recursos y capacidades, la estrategia competitiva...), con sus correspondientes implicaciones prácticas desde el punto de vista de la gestión.

## METODOLOGÍA

Esta investigación cualitativa e inductiva, basada en el estudio de un caso, ha sido elaborada con base en datos secundarios (informes financieros y comerciales, entrevistas y noticias en los medios de comunicación, información disponible en Internet), entrevistas semiestructuradas llevadas a cabo personalmente con ambos emprendedores (con preguntas abiertas y conversaciones informales) y observación directa en la sede de la empresa (incluso con participación en algunas de sus actividades).

Se trataba de saber cómo y por qué nació la empresa, su evolución a lo largo del tiempo, con las principales etapas que han llevado a su configuración actual (con espe-

cial atención a su carácter pionero como la primera Corporación B certificada en España), así como sus desafíos y estrategias. A tal fin, abordar la interrelación entre sus vidas personales y profesionales fue esencial para una mejor comprensión de sus motivaciones y decisiones empresariales: orígenes familiares, personalidades, aspiraciones como seres humanos...

Los problemas relacionados con la necesidad de gestionar su doble misión destacan entre las principales áreas de investigación en la literatura sobre las B Corps (Michellini et al, 2016). Así, como se señaló en la introducción, esta área, vinculada al desafío del crecimiento, adquiere particular relevancia como objetivo en el estudio de este caso, que se detalla en la siguiente sección.

## EL CASO EN ESTUDIO

En los epígrafes siguientes se desarrolla el caso estudiado, cuya exposición seguirá los siguientes epígrafes: comenzando por los antecedentes vinculados a un contexto geográfico determinado y a unos primeros pasos de carácter asociativo, el nacimiento y evolución de la empresa, el hito que representó ser la primera empresa española certificada como Corporación B, así como sus resultados. Este hecho determina su carácter singular e interés desde el punto de vista de la investigación, pues mostró el camino que luego otras empresas han seguido a nivel nacional<sup>4</sup>.

### **Antecedentes: contexto geográfico**

Arroyomolinos de León es un municipio localizado en una zona remota de la provincia de Huelva, en el sudoeste de España (Comunidad Autónoma de Andalucía) y con algo menos de mil habitantes. Forma parte del Parque Natural “Sierra de Aracena y Picos de Aroche” (ver mapa).

4. El listado actualizado puede consultarse en: <https://www.bcorpSpain.es/directorio-b-corps>



Se trata de una localidad típicamente serrana, en la que hoy en día su economía se sustenta, principalmente, en el olivar de secano (aceituna para la extracción de aceite), el alcornoque (corcho) y la ganadería (sector caprino de producción de leche).

Desde 1920, cuando contaba con 2.666 habitantes, ha ido progresivamente perdiendo población hasta llegar a los 953 de 2019. En lo que va de siglo XXI el decremento relativo de la población ha sido del 17.6% (un 8.4% en los diez últimos años). Además de un crecimiento vegetativo negativo (más defunciones que nacimientos), su evolución demográfica regresiva viene marcada, también, por la emigración (Instituto Nacional de Estadística). La edad media de sus residentes es superior a los 48 años.

La situación de este municipio es cada vez más común en el conjunto de España. Según el documento “Población y despoblación en España 2016” (Federación Española de Municipios y Provincias, 2017), aproximadamente el 50% de los municipios españoles se encuentra en peligro de extinción. En concreto: “Ya son más de 4.000 (de un total de 8.125) los municipios españoles que se encuentran en riesgo muy alto, alto o moderado de extinción: los 1.286 que subsisten con menos de 100 habitantes, los 2.652 que no llegan a 501 empadronados y una parte significativa de los más de mil municipios con entre 501 y 1.000 habitantes” (p. 11). Como resultado de este profundo y cada vez más acentuado desequilibrio, solo el 3,15% de la población vive en el 61% de los municipios.

### **Primeros pasos: la Asociación “Alma Natura”**

Alma Natura nace en 1997 producto de la inquietud de los hermanos Manzano (Juanjo tenía 19 años; Israel apenas 17), y el apoyo de un grupo de amigos, ante la falta de oportunidades para los jóvenes en su localidad natal: “nos rebelamos ante la situación de tener que ir a trabajar a la ciudad y dejar el pueblo”, declara Juanjo Manzano en diario\_responsable el 16 de marzo de 2018 (<https://diarios-responsable.com/opinion/26050-alma-natura-bcorp-spain>). En su primera etapa no era más que un grupo informal, que tuvo denominaciones diversas, hasta que en el año 2000 se constituye formalmente la Asociación Cultural Alma Natura, entendida como agente dinamizador del territorio. A tal fin, organizaban actividades de educación ambiental, ocio activo, visitas guiadas en su entorno, programas de animación con eventos deportivos, culturales...

Las siguientes palabras de Juanjo permiten entender mejor la referida inquietud: “Recuerdo cuando mis amigos de la ciudad se marchaban cada final de agosto, los que somos de pueblo entendemos bien este sentimiento. Cuando se van tus amigos y te quedas con los pocos jóvenes que viven en el pueblo, las posibilidades de ocio merman. Fue un sentimiento que me atormentaba cada nuevo verano. Ahora, con el paso de los años, nuestra organización ha sido capaz de dar sentido a las personas que viven en un pueblo creando oportunidades de empleo, ocio, mejora de la salud, educación, etc.” (B Corp Spain, 5 diciembre 2018).

Durante este periodo, ambos estaban inmersos en sus estudios. Juanjo había concluido el grado superior de formación profesional en Salud Ambiental y había comenzado sus estudios universitarios en Educación Primaria, aunque no los concluyó. Israel cursó con éxito la Diplomatura en Magisterio, especialidad en Educación Física. Ninguno de los dos quería dedicarse a la función pública (aunque el entorno familiar les impulsaba a preparar alguna oposi-

ción a puestos en la Administración), a la par que sentían que lo que realmente les atraía era trabajar con personas, tal y como hacían en la Asociación.

Buscando su camino, continuaron formándose en áreas como la educación en valores y el emprendimiento. Aunque, por razones diversas, algunos socios fueron desvinculándose, los hermanos Manzano continuaron adelante, con sus convicciones intactas y con el firme compromiso de dedicar toda su energía al propósito que les movía. Y cuando decían toda lo hacían con rotundidad, incluso llevándoles a tomar decisiones radicales en el plano personal.

En esta primera etapa (1997-2002), aparte de algunas subvenciones, la Asociación, que trabajaba principalmente para los Ayuntamientos, se encontraba con la dificultad de facturar sus servicios. Para poder hacerlo, Juanjo se dio de alta como empresario autónomo durante algún tiempo. Esta situación empezó a hacerles pensar que, sin menoscabo de su propósito social, debían buscar otra forma jurídica para seguir desarrollando sus actividades. Esa transformación societaria llegó en 2004, como se explica en el epígrafe siguiente. No obstante, la Asociación siguió existiendo hasta 2007, cuando legalmente quedó disuelta.

En suma, tras este origen como asociación sin ánimo de lucro dedicada a la organización de actividades de dinamización social a escala local y comarcal, surgió, después de una evolución “innovadora” (tal y como sus protagonistas la definen), una empresa que hoy ofrece sus servicios de empoderamiento social en toda la España rural. En la sección siguiente se describe dicha evolución.

### **Nace la empresa “Alma Natura Social”: evolución**

Las actividades de la referida asociación evolucionaron en función de las demandas que iban detectando, si bien dependían por completo de los fondos públicos (subvenciones, etc.) que podían allegar, lo que no resultaba económicamente sostenible. Por ello, el 18 de noviembre de 2004 formalizan la constitución de una empresa privada

con forma jurídica de sociedad limitada laboral (Alma Natura Educación, Ocio y Tiempo Libre, S.L.L.), con un capital social de 3 006 euros. Además de Israel y Juan José, que actuaban como administradores solidarios, había un tercer socio: Laura, que había estudiado medicina.

Trataron de mezclar lo mejor de ambos mundos, propósito social y sostenibilidad económica, pero debían dejar de pensar como una organización sin ánimo de lucro y re-situarse en una lógica empresarial.

En 2006, tras la marcha de Laura por motivos profesionales, la empresa transforma su forma jurídica en sociedad limitada (Alma Natura Educación, Ocio y Tiempo Libre, S.L.), con dos únicos socios: los hermanos Manzano. En esta transición se incorpora como trabajadora de la empresa Concepción Macías (Conce), licenciada en Ciencias Ambientales, que a la postre tuvo un papel destacado en el rumbo que tomó la empresa.

En esta cronología societaria, en 2016 la empresa adopta su denominación actual, más concisa: Alma Natura Social, S.L.

Durante los primeros años de funcionamiento de la empresa (2005-2008), su volumen de facturación creció (ver apéndice 1), a la par que su campo de actividad, incluyendo el ámbito geográfico de intervención, se fue ampliando, aunque no siempre de forma plenamente congruente con su propósito original. El número de empleados llegó hasta seis, con tres oficinas: en Arroyomolinos de León, Huelva capital (para apoyar la planificación y puesta en marcha en dicha ciudad del denominado “Proyecto Lunar”, un programa público de apoyo a emprendedores de la industria creativo-cultural andaluza promovido por el gobierno regional) y Aracena (para la gestión del “Proyecto Agrolunar”, que trasladó la misma idea de apoyo al sector creativo-cultural, pero, en este caso, en el ámbito geográfico de la sierra onubense).

En 2009-10, además de la severa crisis económica que

comenzó a sufrir España y que, como consecuencia, redujo su cartera de clientes públicos de forma drástica (de unos 500 a tan sólo 32), se produjeron también algunos acontecimientos de tipo familiar que supusieron un punto de inflexión: fallecieron la abuela y el padre de los hermanos Manzano, y Juanjo sufrió un accidente con el coche de la empresa (del que afortunadamente salió ileso) en una de sus muchas idas y venidas por razón de su trabajo. Todo ello se tradujo en una crisis personal que les llevó a plantearse nuevamente el sentido de sus vidas.

En este contexto, iniciaron la búsqueda de una nueva manera de entender la empresa y, casi por azar, se toparon con “Team Academy”, una escuela internacional de emprendedores con origen en Finlandia, con metodologías diferentes a las tradicionales, y cuya extensión en España era “Team Academy Euskadi”, con sede en la ciudad de Bilbao, a más de 800 kilómetros de distancia. Encontraron en su oferta formativa un programa a tiempo parcial que les generó altas expectativas, denominado “Leadership Experience”, y decidieron realizarlo, no solamente Israel y Juanjo, como socios de la empresa, sino también Conce, empleada de la misma cuyo rol era muy valorado.

Era el año 2011, con todo el peso de la crisis económica. El coste no era pequeño para ellos, como tampoco el esfuerzo que significaba (desplazamientos en coche incluidos), pero estaban persuadidos de que esto les ayudaría a alinear el sentido de sus vidas con el propósito de su empresa. De nuevo, este ejercicio de compromiso y coherencia les llevó a tomar una decisión radical: Conce y Juanjo, que por entonces ya eran pareja, decidieron no comprar en ese momento muebles para su hogar para poder pagarse dicho curso.

Ésta y otras experiencias que se concatenaron, tuvieron como resultado la reinención de Alma Natura. Su propósito fue redefinido de la siguiente forma, buscando un mayor enfoque: “Reactivamos lo rural. Evitamos la despoblación diseñando alianzas público/privadas para empoderar

a las personas”. Su catálogo de servicios se reordenó, incorporando un nuevo eje: la salud, a añadir a los de empleo, educación y tecnología. Y la búsqueda de sus clientes, entendidos como aliados para la materialización de su propósito, se reorientó hacia las corporaciones privadas, diversificando su cartera y apartándose de la dependencia de los fondos públicos: comenzaron a llamar a las puertas de grandes organizaciones empresariales y sus fundaciones, siempre desde la coherencia de trabajar con aliados que no entraran en conflicto con sus valores y propósito social.

Su modelo de empresa -en el que la generación de valor económico, con ser un requisito indispensable para la supervivencia, no es el foco de atención fundamental- se vio corroborado al entrar en contacto con el movimiento global de las Corporaciones B, al que llegaron a través de Change.org (probablemente la más popular plataforma mundial para el cambio). Se reafirmaron en que ese era el modelo con el que se identificaban, en el que la economía de mercado es utilizada para alcanzar objetivos sociales. Abandonaron otras certificaciones con las que contaban pero que no se identificaban plenamente con su filosofía empresarial (ISO 9000 e ISO 14000), y en 2013 se certificaron por primera vez como B Corporation, siendo la primera en España.

Su coherencia al seguir este modelo ha motivado que hayan adquirido una serie de compromisos, entre ellos: la selección de proveedores responsables; la presentación de una triple cuenta de resultados (económicos, ambientales y sociales); mínimas diferencias salariales; nunca se han repartido dividendos, aplicando todo el beneficio al cumplimiento del propósito social de la empresa; dedicar parte de su tiempo a acciones de voluntariado corporativo alineadas con dicho propósito; compensar la huella de carbono generada con su actividad; utilizar fuentes de energía renovables; ofrecer formación gratuita en Universidades y centros de negocios sobre esa nueva lógica de gestionar negocios. En suma, todo un conjunto de acciones que elevan su puntuación en las valoraciones de su impacto como B Corp.

Como tal, Alma Natura se define como una empresa cuyo propósito social es la reactivación de los pueblos de España, lo que les permite focalizar su acción y darle sentido. En palabras de Juanjo Manzano, uno de sus cofundadores: “...aunque para muchas personas la vida en la ciudad es el presente y el futuro, si queremos de verdad cambiar el mundo y conseguir que los Objetivos de Desarrollo Sostenible sean una nueva oportunidad para repensar nuestro estilo de vida, debemos revalorizar la vida en el mundo rural y que más personas opten por desarrollarla en estos espacios (por ser sumideros de Co2, hacer sostenible nuestros bosques, generar alimentos sanos, etc.)” (B Corp Spain, 5 diciembre 2018). González de Canales (14 febrero 2019), gestor de proyectos en esta empresa, lo expresa de forma sintética de esta forma: “manteniendo vivos los pueblos podemos conseguir aportar nuestro granito de arena a los Objetivos de Desarrollo Sostenible”, paliando el alto coste ambiental (desertización, pérdida de biodiversidad, incremento de la contaminación en las ciudades), social (merma de la diversidad cultural y de la producción sostenible, servicios públicos que en las ciudades colapsan y que en los pueblos desaparecen, desvertebración territorial) y económico (pérdida de valor del sector primario, aumento del coste de los servicios públicos, burbuja inmobiliaria) de la despoblación.

En Alma Natura el concepto de cliente se asimila al de aliado, que implica una sintonía y compromiso con el propósito que les une. Entienden que la consolidación de una empresa de esta naturaleza pasa fundamentalmente por encontrar esos aliados, tanto en la empresa privada como en la Administración pública. Han sido los casos de Coca-Cola España, Fundación Caja Rural del Sur, Enel Green Power, Red Eléctrica Española, Telefónica, Ayuntamientos, Gobiernos provinciales y regionales, etc. En suma, son tres los segmentos de clientes-aliados:

-En el ámbito privado, grandes corporaciones y fundaciones (aunque también pueden ser pymes), cuyas políticas de RSE encajan con los servicios ofrecidos por Alma

Natura.

-En el ámbito público, Ayuntamientos e instancias gubernamentales a los diversos niveles de la Administración (provincial, regional o nacional), para las que se desarrollan eventos formativos y actividades relacionadas con el empoderamiento de la ciudadanía rural.

-Personas particulares interesadas en sus programas de formación experiencial, a las que les ofrecen acciones de aprendizaje tipo mentoring que ellas financian directamente.

Se trata, pues, de un modelo híbrido, con financiación pública y privada. Ahora la Administración pública no concede subvenciones, sino que paga por los servicios prestados (en ocasiones en especie, aportando personal y espacios); y cuentan con empresas privadas que participan económicamente en los proyectos.

De forma más detallada, aunque sin ánimo de exhaustividad, sigue una lista de los servicios para la reactivación rural que, en la actualidad, ofrece esta empresa: asesoramiento y mentoring para emprendedores/as rurales; activación participativa y comunitaria de instalaciones públicas; proyectos dirigidos a la atracción de talento joven; creación de espacios de coworking rural; talleres de alfabetización digital básica para personas mayores; proyectos dirigidos a la modernización de negocios locales; metodologías innovadoras para generar nuevas alternativas a las necesidades de la población; estudio, diseño e implementación de una estrategia de especialización inteligente que ayude al fortalecimiento de la economía territorial; formación para la promoción de la salud y los hábitos saludables; sesiones innovadoras para fortalecer la comunidad escolar; diagnósticos territoriales y proyectos a medida; atención personalizada y grupal a las necesidades emocionales y mejora de la autoestima de la población rural; agroterapia para personas con enfermedad mental; orientación socio-laboral para jóvenes.

En el apéndice 2 se presenta su modelo de negocio a través de la técnica “Canvas” de Osterwalder y Pigneur (2010). La primera empresa española certificada como B Corp

Alma Natura fue la empresa pionera del movimiento B Corp. en España, con una actividad encuadrada en el ámbito del desarrollo rural y la innovación social. En palabras de Juanjo Manzano a diario\_responsable el 16 de julio de 2018: “Formar parte de la solución es lo que da sentido a nuestras vidas profesionales y yo diría también a nuestra vida personal. ¿Qué sería de este mundo si no trabajamos por un mundo mejor?” (<https://diarioresponsable.com/opinion/26643-b-corp-de-certificado-a-movimiento-para-el-cambio>).

En este caso, el camino hacia un mundo mejor pasa por empoderar a la ciudadanía rural, a través de sus cuatro áreas de intervención, como vía para fijar la población e incluso la repoblación (una línea de trabajo más reciente a través de la plataforma <https://holapueblo.com/>) mediante la generación de nuevas oportunidades. Para conseguirlo, la coherencia (ofrecen lo que ellos mismos se han aplicado, es decir, vivir y ganarse la vida desde un pequeño pueblo) y la empatía (con quienes residen en el medio rural y sus necesidades) han sido dos factores diferenciadores en la construcción de su camino, un camino que se ha hecho al andar, parafraseando al poeta español Antonio Machado (1875-1939).

Pero, ¿por qué B Corp.? En Alma Natura reconocían que estaban cansados de certificados que no valoraban ni sus clientes, ni sus trabajadores ni ellos mismos (por ejemplo, desde el punto de vista de la RSE, en 2006 se adhirieron al Pacto Mundial de Naciones Unidas). Sin embargo, B Corp. les ofrecía un proceso de evaluación y mejora alineado con sus valores, tanto personales como organizacionales (y a un buen precio). Creían que otra lógica empresarial es posible, con un sentido (y medida) del éxito diferente, para construir un mundo más humano y sostenible. Y es lo que

encontraron en el movimiento de las llamadas corporaciones B. Además, para provocar el cambio económico al que aspiran, la acción de cada empresa de forma aislada es insuficiente, por lo que formar parte de una organización global reforzaba su propósito.

En los informes de impacto correspondientes a 2018 y 2019, Alma Natura alcanzó (en una escala de 0 a 200) una valoración de 153.8 (128 en 2017), lo que le ha llevado a ser incluida en la lista de mejores empresas para el mundo en impacto global por cuarto año consecutivo (2016-2019), así como para la comunidad en 2018 y para los clientes en 2019. El crecimiento experimentado en la valoración de su impacto ha sido considerable, desde los 89.7 puntos con los que arrancó en 2013.

En Alma Natura consideran que esta figura les aporta una serie de beneficios: proteger la misión de la empresa, ayudando a que no pierda su foco; la evaluación B como herramienta de gestión y mejora; formar parte de una comunidad global; conseguir nuevos clientes y aliados; cambiar la forma de hacer negocios; contar con planes de apoyo mediante comunidades de corporaciones B; un kit de comunicación y perfil en el sitio [bcorporation.net](http://bcorporation.net)

En 2018, la Red Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas y la Fundación Rafael del Pino premiaron a Alma Natura con un “Reconocimiento go!ODS” por su contribución a la consecución del objetivo nº 11 de la Agenda 2030, sobre ciudades y comunidades sostenibles. El alineamiento de Alma Natura con la meta señalada para el mismo (referida más arriba en la sección correspondiente a la referida Agenda 2030) y la contribución realizada al respecto con su proyecto de innovación social en el medio rural, han recibido, así, un espaldarazo muy importante a escala nacional.

## RESULTADOS

Finalmente, se sintetizan a continuación las principales magnitudes de su triple cuenta de resultados (sociales, ambientales y económicos), así como su evolución en los últimos cinco años (tabla 1). En el cómputo de dicho periodo, más allá del crecimiento de las magnitudes económicas, resulta destacable el compromiso medioambiental de compensar la huella de carbono generada por los desplazamientos de su personal y, sobre todo, el alineamiento del impacto social con el propósito de la empresa, que, no obstante, se ha visto algo mermado en los dos últimos años.

No obstante, piensan que sería necesaria una nueva métrica para mostrar de forma más cabal los progresos realizados con relación al propósito social.

*Tabla 1: Principales resultados (2015-2019)*

RESULTADOS	AÑOS				
	2015	2016	2017	2018	2019
<b>SOCIALES</b>					
(1)	2 860	3 150	5 926	5 602	4 502
(2)	419	2 634	5 090	4 687	3 033
(3)	15%	84%	86%	84%	67%
(4)	Acciones	-	-	34	34
	Horas	-	-	181	126
	Personas	-	-	243	164
<b>AMBIENTALES</b>					
(5)	5.12	5.49	9.14	13	19
(6)	(29 646)	(39 279)	(56 401)	(110 920)	(116 900)
	(a)	(b)	(c)	(c)	(c)
<b>ECONÓMICOS</b>					
(7)	56	90	262	195	190
(8)	3	16	17	21	20
(9)	77 816	202 708	400 120	344 096	705 375
(10)	25 939	12 669	23 536	16 386	35 269

FUENTE: Alma Natura (elaboración propia).

(1) N° total de personas empoderadas.

(2) N° de personas empoderadas ligadas al propósito de fijar población rural a través de sus cuatro áreas de intervención: salud, educación, uso de tecnologías y empleo.

$$(3) = (2) / (1)$$

(4) Voluntariado corporativo: mentoring a emprendedores, eventos sociales, etc.

(5) Toneladas de CO<sub>2</sub> compensado (kms recorridos).

(6) Cómo. (a) Reforestación comunitaria en Limay, Nicaragua. (b) Conservación de la Amazonia en Madre de Dios, Perú. (c) Inversión en el bosque Génesis, cerca de Picos de Europa, España.

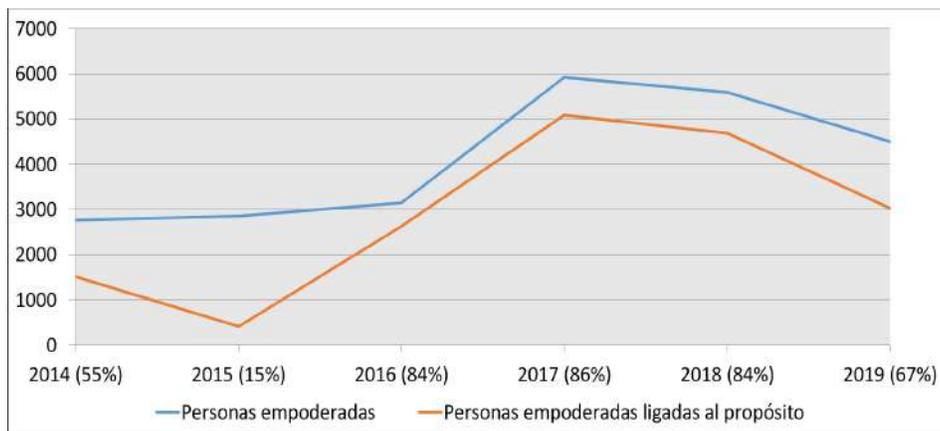
(7) N° de pueblos que han recibido servicios gratuitos para la reactivación rural (también podría ser considerado un indicador de tipo social).

(8) Plantilla media.

(9) € de facturación.

(10) Facturación por empleado = (9) / (8)

*Gráfico: Evolución anual de los principales resultados sociales.*



FUENTE: ALMA Natura  
(elaboración propia).

## CONCLUSIÓN

Aunque los nuevos proyectos y retos de futuro siguen teniendo que ver con su contribución a cambiar el paradigma de los negocios, a redefinir el sentido del éxito y a revalorizar la vida rural, la gestión del crecimiento se ha convertido en un dilema, lo que contrasta con los hallazgos obtenidos por Parker et al (2019). Tal y como señala Juanjo Manzano el 11 de octubre de 2016: “una empresa social pequeña que, aunque no deja de crecer, llega un momento que no quiere hacerlo más. No queremos abrir sucursales por todo el territorio español, tampoco un sistema de franquicias ni nada parecido” (<https://almanatura.com/2016/10/como-puedes-ayudarnos-reactivar-comarcas-rurales/>).

Paralelamente, el lanzamiento de la Fundación Alma Natura (creada en 2019) es su proyecto más inmediato, a través del cual canalizar todas las acciones de voluntariado y filantropía que refuerzan el propósito original. En esta línea, han adquirido el molino más antiguo de su pueblo (que se dedicaba a la producción de aceite y que estaba abandonado) para convertirlo en espacio de trabajo remoto (Alma Natura Labs, una iniciativa de co-working y co-living).

La consolidación del Lab de Innovación Rural lanzado en 2018 junto a Impact Hub Madrid (<https://madrid.impacthub.net/>) y la Red Española de Desarrollo Rural (<http://www.redr.es/es/portal.do>) es otro de sus proyectos, en un intento de intensificar las necesarias conversaciones rural - urbano que ayuden a revalorizar la vida rural en España y así evitar su despoblamiento.

La España rural se resiste a morir. Los más jóvenes, con propuestas innovadoras, están luchando por ello en esa frontera. Si lo consiguen, será una gran contribución al logro de los ODS, aunque, sea como fuere, el intento de Alma Natura es más que plausible. Ahora bien, ¿cómo debería una empresa de estas características dar salida a su dilema con relación al crecimiento y a la compatibilidad del mismo con su doble misión, económica y social, manteniendo

### la organización bajo control?

Y de repente el mundo cambió. En 2020 llegó el azote de la pandemia del coronavirus y la gran interrogante pasó a ser cómo adaptarse a un nuevo escenario social y económico lleno de incertidumbres: ¿cómo afectará a su propósito y a su estrategia?

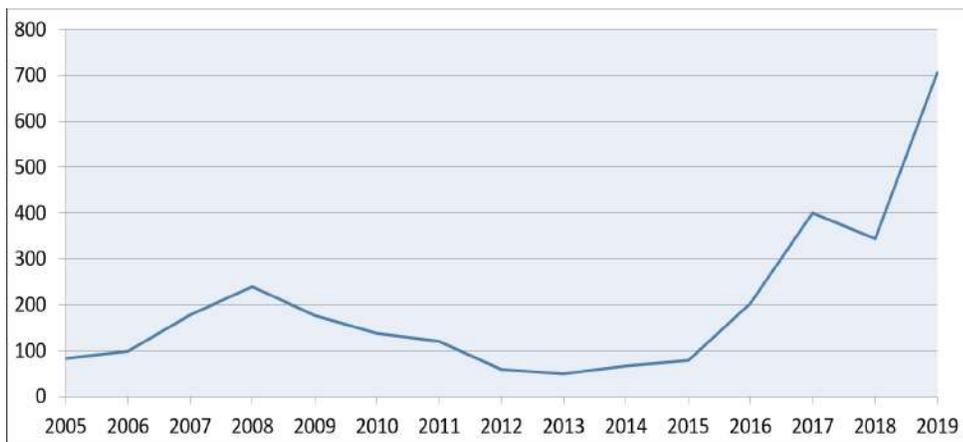
## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARCHONDO, I., BARANDIARAN, J., CARDOSO, M., CARTA, G., POU, V., RUIZ, P. & SUÁREZ, A. (2018). Tendencias en la urbanización: Riesgos y oportunidades. Observatorio BBVA Research, 5 de noviembre. Recuperado el 31 de julio de 2020, de <https://www.bbva-research.com/wp-content/uploads/2018/11/Observatorio-Futuro-de-las-Ciudades.pdf>
- B CORP SPAIN (2018). Memoria Anual B Corp Spain 2017. Recuperado el 31 de julio de 2020, de [http://es.r4sgroup.com/uploads/3/1/6/5/31654161/memoria\\_anual\\_b\\_corp\\_spain\\_2017.pdf](http://es.r4sgroup.com/uploads/3/1/6/5/31654161/memoria_anual_b_corp_spain_2017.pdf)
- B CORP SPAIN (5 de diciembre de 2018). Entrevistas B | J. Manzano: "Si queremos conseguir los ODS, debemos revalorizar la vida rural". Medium. Recuperado el 31 de julio de 2020, de <https://medium.com/@BCorpSpain/entrevistas-b-j-manzano-si-queremos-conseguir-los-ods-debemos-revalorizar-la-vida-rural-103a74518fef>
- CHEN, X. & KELLY, T.F. (2015). B-Corps-A Growing Form of Social Enterprise: Tracing Their Progress and Assessing Their Performance. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 22(1), 102-114.
- DIMAGGIO, P.J. & POWELL, W.W. (1983). The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48, 147-160.
- FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS, COMISIÓN DE DESPOBLACIÓN (2017). Población y Despoblación en España 2016. Recuperado el 31 de julio de 2020, de [http://femp.femp.es/files/566-2117-archivo/20170125%20informe\\_despoblacion.pdf](http://femp.femp.es/files/566-2117-archivo/20170125%20informe_despoblacion.pdf)
- GONZÁLEZ DE CANALES, L. (14 de febrero de 2019). El coste ambiental, social y económico de la despoblación. *Alma Natura*. Recuperado el 31 de julio de 2020, de <https://almanatura.com/2019/02/coste-ambiental-social-economico-despoblacion/>
- HILLER, J.S. (2013). The benefit corporation and corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 118(2), 287-301.
- KIM, S., KARLESKY, M.J., MYERS, C.G. & SCHIFFELING, T. (17 de junio de 2016). Why companies are becoming B Corporations. *Harvard Business Review*. Recuperado el 31 de julio de 2020, de <https://hbr.org/2016/06/why-companies-are-becoming-b-corporations#comment-section>
- KJAER, A.L. (2015). Understanding tomorrow's consumer landscape. En R. Talwar (Series Curator and Editor), S. Wells, A. Koury & A. Rizzoli (Co-Editors). *The Future of Business* (pp. 163-170). Tonbridge: Fast Future Publishing.
- MICHELINI, L., NIGRI, G., IASEVOLI, G. & GRIECO, C. (2016). B Corps and their social impact communication strategy: does the talk match the walk. Trabajo presentado en el XIII Convegno Annuale della Societa Italiana Marketing, Università di Cassino, pp. 20-21.
- MOROZ, P.W., BRANZEI, O., PARKER, S.C. & GAMBLE, E.N. (2018). Imprinting with purpose: Pro-social opportunities and B Corp certification. *Journal of Business Venturing*, 33(2), 117-129.
- OSTERWALDER, A. & PIGNEUR, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- PARKER S.C., GAMBLE, E.N., MOROZ, P.W. & BRANZEI, O. (2019). The Impact of B Lab Certification on Firm Growth. *Academy of Management Discoveries*, 5(1), 57-77.
- ROOTS FOR SUSTAINABILITY (2018). B Corp Spain 2017. Annual Report. Recuperado el 31 de julio de 2020, de <https://drive.google.com/file/d/1l-oQXWk6oWV7wgMVufJtmPoghW16ZJFnI/view>
- STUBBS, W. (2017). Sustainable Entrepreneurship and B Corps. *Business Strategy and the Environment*, 26(3), 331-344.
- VARGAS, A. (1998). Social Economy Organizations in a World in Transition. En C. Zopounidis & P.M. Pardalos (Eds). *Managing in Uncertainty: Theory and Practice*. Applied Optimization, vol 19 (pp. 445-453). Boston, MA: Springer.

**APÉNDICE I: DATOS BÁSICOS**

AÑO	FACTURACIÓN (€)	EMPLEADOS (nº)	FACTURACIÓN POR EMPLEADO (€)
2005	82 171	1	82 171
2006	99 376	4	24 844
2007	178 095	5	35 619
2008	238 685	6	39 781
2009	175 902	5	35 180
2010	138 327	6	23 055
2011	120 007	5	24 001
2012	57 658	3	19 219
2013	49 332	2	24 666
2014	67 000	2	33 500
2015	77 816	3	25 939
2016	202 708	16	12 669
2017	400 120	17	23 536
2018	344 096	21	16 386
2019	705 375	20	35 269

FUENTE: Alma Natura



FUENTE: Alma Natura

**Gráfico:** Evolución anual de la facturación (en miles de euros)

<b>QUIÉN</b>
<b>1.- SEGMENTOS DE CLIENTES</b>
<p>Creamos valor para las comunidades rurales trabajando con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empresas privadas (particularmente grandes corporaciones y fundaciones) con políticas de RSE concordantes con el propósito y valores de nuestra organización.</li> <li>- Administraciones públicas (Ayuntamientos y otras instancias gubernamentales) con incidencia en el medio rural.</li> <li>- Particulares.</li> </ul>
<b>2.- CANALES</b>
<p>Nos comunicamos con nuestros clientes y con los destinatarios finales de nuestros servicios a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuestro blog y la presencia activa en redes sociales (Facebook, Twitter, LinkedIn, Youtube).</li> <li>- La organización y participación en eventos.</li> <li>- La comunidad global B Corp.</li> </ul>
<b>3.- RELACIÓN CON LOS CLIENTES</b>
<p>Basada en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Profesionalidad, implicación y pasión por el trabajo.</li> <li>- Capacidad para ayudar a nuestros clientes a conseguir objetivos en materia de sostenibilidad social en el entorno rural.</li> </ul>
<b>QUÉ</b>
<b>4.- PROPUESTA DE VALOR</b>
<p>Ayudamos a resolver el problema de la despoblación en el medio rural mediante la creación de oportunidades y condiciones de vida más favorables para las personas que viven allí. Para empoderarlas, nos orientamos a cuatro categorías de necesidades, que configuran los cuatro ejes de nuestra cartera de servicios: empleo, educación, salud y tecnología. Con ellos, contribuimos a que nuestros clientes puedan sumarse al esfuerzo colectivo por reactivar lo rural.</p>

<b>CÓMO</b>
<b>5.-RECURSOS CLAVE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El conocimiento directo de las necesidades de quienes residen en el medio rural, que refuerza su capacidad de empatía.</li> <li>- La credibilidad derivada de la coherencia de trabajar para el medio rural desde el medio rural.</li> <li>- Un equipo de colaboradores en sintonía con el propósito y los valores de la empresa.</li> <li>- La certificación como Corporación B (la primera de España).</li> </ul>
<b>6.-ACTIVIDADES CLAVE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La gestión de la calidad y eficacia de los servicios prestados.</li> <li>- Las relaciones humanas, tanto dentro de la empresa (para estimular la cohesión interna) como con los clientes (para favorecer su lealtad).</li> <li>- La comunicación, tanto interna (que coadyuve al alineamiento del equipo de colaboradores con la visión de la empresa) como externa (que proyecte y consolide una imagen coherente con el modelo de empresa social).</li> <li>- Una métrica del éxito coherente con el propósito de la empresa.</li> <li>- La gestión de los compromisos adquiridos como Corporación B, que le permita mantener su status como una de las mejores empresas para el mundo.</li> </ul>
<b>7.-SOCIOS CLAVE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los clientes, tanto públicos como privados, entendidos como aliados para la materialización de su propósito.</li> <li>- Las alianzas con otras organizaciones con las que, a través de sus complementariedades, puedan desarrollar proyectos más ambiciosos (caso del proyecto de investigación “ByeByeCiudad”, origen del innovador proyecto HolaPueblo.com; o de la alianza que ha dado origen al Lab de Innovación Rural).</li> </ul>
<b>CUÁNTO</b>
<b>8.-ESTRUCTURA DE COSTES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gastos de personal, fundamentalmente.</li> </ul>
<b>9.-FLUJO DE INGRESOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresos derivados de la prestación de servicios a sus clientes.</li> </ul>

### COMENTARIO FINAL

Para hacer constar el agradecimiento del autor al equipo de Alma Natura, sin cuya colaboración la redacción de este documento no hubiera sido posible.

## Calidad de Empleo desde la Perspectiva de Género en Paraguay. Algunas Aproximaciones

### *Quality of Employment from a Gender Perspective in Paraguay. Some Approaches*

MARÍA ARACELI CÁCERES BUZÓ Y MARCELA ACHINELLI BÁEZ

#### PPALABRAS CLAVE

desigualdad, acceso, empleo, Paraguay

#### SOBRE LAS AUTORAS

Este trabajo fue defendido por Araceli Cáceres Buzó para la obtención del título de Economista con el acompañamiento de la tutora Marcela Achinelli Báez.

#### Araceli Cáceres Buzó

Economista. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Económicas. San Lorenzo, Paraguay.

#### Marcela Achinelli Báez.

Magister en Entidades de la Economía Social. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Económicas. San Lorenzo, Paraguay.

#### CONTACTO

machinellib@gmail.com

#### RESUMEN

En Paraguay las mujeres tienden a ocuparse en el sector de servicios y de trabajo más asociado al de cuidados. La relación laboral que tienen en su ocupación es principalmente como cuenta propistas y asalariadas. Por otro lado, las mujeres tienen mayor probabilidad de estar en un empleo informal, sin beneficios de la seguridad social. Analizando el empleo a partir de la construcción del Índice de Calidad de Empleo (ICE), se evidenció que a nivel país las mujeres cuentan con un menor ICE que los hombres; a nivel departamental, San Pedro cuenta con el ICE más bajo. El sector público muestra un ICE a favor de las mujeres; sin embargo, en el sector privado la ventaja va para los hombres. A pesar de los avances en cuanto a la mayor proporción de mujeres incorporadas en el mercado laboral, continúa la asimetría en el acceso y más aún en la calidad del empleo, por lo cual es fundamental continuar insistiendo en políticas públicas que aboguen por menor desigualdad de género en el empleo.

**KEYWORDS**

inequality, access, employment, Paraguay

**FECHA DE RECEPCIÓN**

20/08/2020

**FECHA DE ACEPTACIÓN**

13/12/2020

**RECEPCIÓN DE ARTÍCULOS**

Artículos académicos para su consideración a ser publicados en la Revista Científica OMNES deben ser enviados en un formato modificable a través del sitio <https://www.columbia.edu.py/investigacion/ojs/index.php/OMNESUCPY>

**ABSTRACT**

Paraguay, women tend to work in the service and work sector more closely associated with care. The employment relationship they have in their occupation is mainly as self-employed and salaried employees. On the other hand, women is more likely to be in informal employment, without social security benefits. Analyzing employment from the construction of the Employment Quality Index (ICE), it was evidenced that at the country level women have a lower ICE than men, at the departmental level San Pedro has the lowest ICE. The public sector shows an ICE in favor of women; however, in the private sector the advantage goes to men. Despite the progress in terms of the higher proportion of women incorporated into the labor market, the asymmetry in access continues and even more so in the quality of employment, for which it is essential to continue insisting on public policies that advocate less inequality in employment. gender in employment.

## INTRODUCCION

El trabajo tiene la función de darle la oportunidad a cada persona de participar activamente e inmiscuirse, además de añadir un valor agregado a lo realizado. Todo esto remarca una potencialidad y capacidad de las personas (Duque Felizzolas, 2013).

Al incorporar la dimensión de género en el trabajo o mejor dicho en el mercado laboral, se incluye una noción del trabajo productivo y reproductivo, al igual que el ejercicio de derecho de las mujeres, como condición para que el crecimiento económico se traduzca en mayor bienestar para la población (CEPAL, FAO, ONU MUJERES, OIT y PNUD, 2013).

Una nueva perspectiva de empleo es la del Trabajo Decente (TD). El concepto de TD se introduce a mediados de 1999. Somovia (2000) da una descripción de lo que se conoce como trabajo decente atendiendo a que el mismo es lo que se desarrolla en un contexto de derechos humanos como ser libertad, igualdad, seguridad y dignidad humana.

Según Godfrey (2003) y Zuñiga (2011) el empleo decente existe solo cuando hay posibilidades de que todos los trabajadores tengan acceso a él y para ello es condición indispensable la presencia de un contexto económico y social que lo permita. Esto significa que el país debería contar con un músculo institucional y una capacidad política que sepa generar condiciones necesarias para activar el aparato productivo bajo la premisa indiscutible de generar empleos de calidad. Si las condiciones económicas y sociales son un impedimento, el país tendría que trabajar para lograr el entorno correcto.

En América Latina y el Caribe (ALC) existen déficit de trabajo decente y brechas de desigualdad de género en la participación laboral, la segregación ocupacional y los ingresos, la precariedad laboral, la participación de las mujeres en posiciones de decisión, influencia y poder, así como la distribución del tiempo no remunerado que hombres y mujeres de-

dican al cuidado de la familia. Las principales afectadas son las mujeres (CEPAL, FAO, ONUMUJERES, OIT y PNUD, 2013).

## MÉTODO

Para la elaboración de esta investigación se utiliza en principio la modalidad Documental – Bibliográfica. Para la realización de la base de datos y estadísticas que describe el tema de investigación se recurrió a la Dirección General de Estadísticas Encuestas y Censos (DGEEC), databank (Banco Mundial), Organización Internacional de trabajo (OIT) y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Los datos obtenidos fueron procesados por el Software Stata donde se realizó la filtración de las variables encontradas en la encuesta permanente de hogares con el fin de utilizar solo aquellas que servirían para la construcción del Indicador de Calidad de Empleo.

El indicador se construye con cuatro variables que son: 1) El total de la población ocupada: forman esta categoría todas las personas con 15 años y más que en el periodo de la encuesta estaban trabajando con o sin remuneración o aunque no hubieran trabajado, tenían empleo del cual estuvieron ausentes por motivos circunstanciales. 2) Total de la población ocupada no pobre: Este segundo filtro permite agrupar a la TPO que tiene ingresos que le permiten superar la pobreza. 3) Total de la población ocupada no pobre con seguro médico: no se puede pensar en un piso de Calidad de Empleo (ICE) si los trabajadores y trabajadoras no acceden a un seguro médico. 4) Aporte a jubilación en el momento de la encuesta: Población Ocupada, no pobre, con seguro médico y acceso a la jubilación (aporte a la jubilación).

Las variables mencionadas fueron armonizadas teniendo en cuenta que a través de los años cambia la nomenclatura de las mismas en la encuesta permanente de hogares. De esta manera se logra la homogeneización de dichas variables en el periodo analizado.

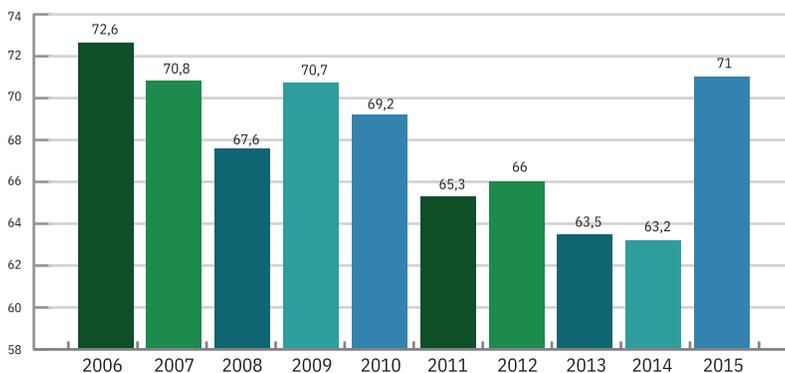
## RESULTADOS

En Paraguay el empleo informal se ha asociado a la debilidad institucional y a la ausencia, por largo tiempo, de un organismo público especializado en cuestiones relacionadas con el empleo y mano de obra (OIT, 2014). El establecimiento del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTESS) es relativamente reciente, específicamente en el 2014. La creación del MTESS conllevó la disolución del antiguo Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT) y a la separación de la administración de la justicia y el registro civil de las cuestiones relacionadas con el empleo. En la actualidad, el MTESS es el organismo rector en las cuestiones relacionadas con la política de empleo la seguridad social, la administración y la inspección del trabajo, la formación profesional y los servicios de empleo, así como con el seguimiento del mercado de trabajo (MTESS, 2013).

El déficit de trabajo decente se basa en este cambio institucional, lo que a su vez repercute en la promoción de un mejor funcionamiento del mercado de trabajo y en la ampliación en el acceso al empleo. Con todo, el cambio conlleva un riesgo de reorientación en las prioridades políticas y las estrategias de implementación. Ocurre demasiado a menudo que la implementación de las políticas públicas en Paraguay, inclusive en el ámbito del empleo y el funcionamiento del mercado de trabajo, se ve debilitada por la falta de continuidad. Un clima administrativo estable que favorezca las políticas de largo plazo es una condición previa para garantizar el progreso continuado y la sostenibilidad de las intervenciones dirigidas a mejorar el mercado de trabajo para todas aquellas personas con empleos de baja calidad (OIT, 2015).

En el país la informalidad es un problema estructural del mercado laboral (figura 1), el mismo afecta el desarrollo personal y social de una gran cantidad de trabajadores y trabajadoras e impacta sobre el trabajo decente y el desarrollo humano. La informalidad afecta considerablemente a las mujeres (PNUD y OIT, 2013).

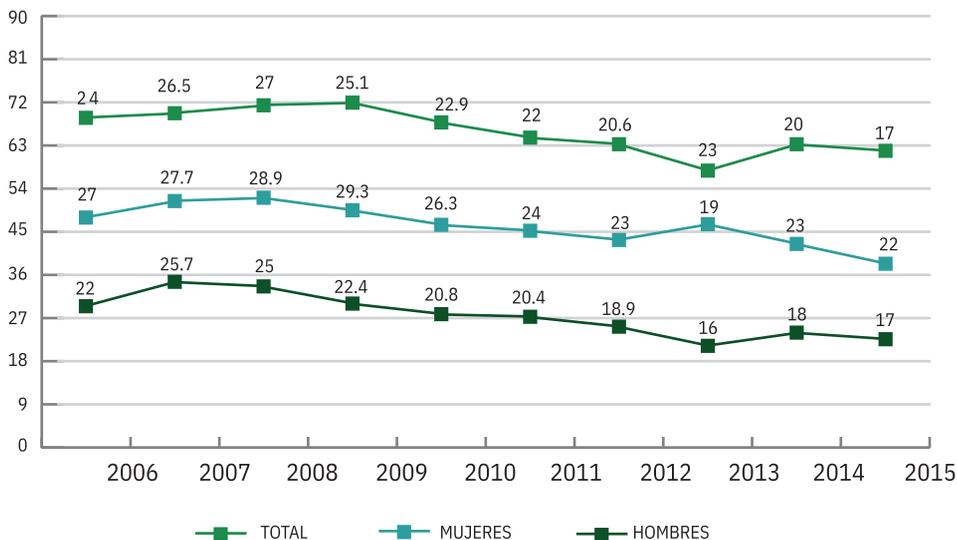
**Figura 1:** Tasa de empleo informal en Paraguay.  
Periodo 2006-2015



**FUENTE:** Elaboración propia a partir de los datos de la EPH (DGEEC) y Banco Mundial.

En los países en vías de desarrollo como Paraguay el subempleo es un problema latente. De esta manera es preciso mencionar que las mujeres presentan una mayor incidencia de la subocupación que los hombres –22,3 por ciento frente al 15,3 por ciento– (figura 2). Las estadísticas reflejan que una proporción mayor de mujeres asalariadas que de hombres trabaja sin ganar el salario mínimo (subocupación invisible), fenómeno principalmente urbano y, para las mujeres campesinas, la subocupación visible es casi igual que la invisible, reflejando las potencialidades pérdidas para la economía y para la lucha contra la pobreza, ya que estas mujeres queriendo trabajar más no consiguen hacerlo (ONU MUJERES Y PNUD, 2015).

**Figura 2:** Tasa de subempleo en Paraguay. Periodo 2006-2015



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de la EPH de la DGEEC.

El concepto de Trabajo Decente (TD) busca introducirse en el país, con el objetivo de ir reduciendo la pobreza, otorgando acceso a la educación, mejores perspectivas de desarrollo personal e integración social, libertad para que los individuos expresen sus opiniones, se organicen y participen en las decisiones que afectan sus vidas, y la igualdad de oportunidades y trato para todos, mujeres y hombres, elevando así el Índice de Desarrollo Humano.

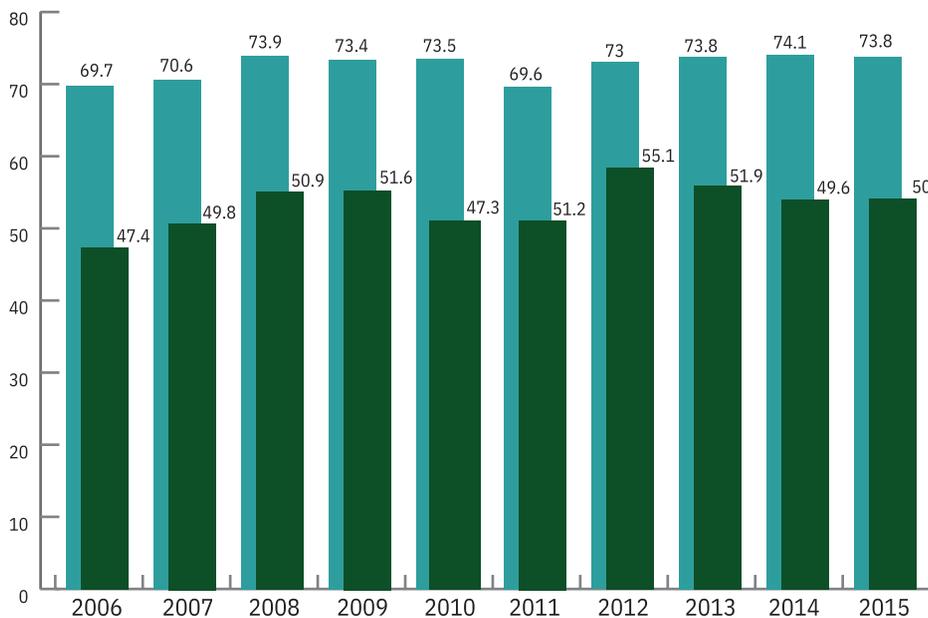
En la conquista del TD en el Paraguay se construye una aproximación del mismo, que si bien no es sinónimo, puede constituirse en un piso de él. Éste es denominado Índice de Calidad de Empleo (ICE).

Es importante referirse al ICE por género, que, si bien no presenta grandes diferencias entre hombres y mujeres, sí las hay, y por sobre todo la brecha es más grande cuando se analiza por área de residencia. Es decir, el ICE en los hombres es superior al de las mujeres en Paraguay. En el 2011, el indicador de calidad de empleo para las mujeres fue de 8,9 puntos porcentuales mientras que el de los hombres fue de unos 12,4 puntos porcentuales.

En el 2015, las mujeres tuvieron mayor participación femenina en el empleo público (docentes, personal de blanco, entre otros), lo cual se explicaría por su mayor tasa de ingreso al mercado de trabajo. No obstante, el ICE de los hombres sigue siendo superior con respecto a las mujeres (figura 3).

En Paraguay, según este índice, a pesar de que hubo mejoras, la desigualdad de género persiste y en especial en la tasa de participación laboral contando con 30 puntos porcentuales de diferencia entre hombres y mujeres (PNUD y OIT, 2013).

**Figura 3:** Tasa de actividad económica por área de residencia, según sexo en Paraguay. Periodo 2006-2015



FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de la EPH.

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente se puede percibir que, ante la debilidad o ausencia de políticas públicas y servicios destinados a apoyar la conciliación entre vida familiar y laboral, las estrategias son básicamente privadas, familiares y femeninas (OIT y PNUD, 2009).

El Estado tiene un rol en la forma en que se reparte socialmente el trabajo. Al Estado le compete la responsabili-

dad de velar por el buen funcionamiento de la sociedad y el efectivo ejercicio de los derechos ciudadanos. A través de sus políticas públicas, instituciones y la producción simbólica, contribuye a reproducir una cierta forma de distribuir el trabajo productivo y reproductivo entre hombres y mujeres (OIT Y PNUD, 2009). Es preciso que en el país se generen políticas basadas en esta disyuntiva y así lograr la igualdad de oportunidades en el empleo y otros aspectos que encierran el concepto de trabajo decente.

En el país la existencia de la informalidad es la causa del lento proceso para la obtención en mayor proporción del trabajo decente o de la calidad del empleo. La misma es uno de los principales problemas existentes al vincularse con la precariedad en el empleo y exclusión de beneficios como pensiones, acceso a seguro médico y con frecuencia, acceso a una remuneración digna (González, Ramírez y Perera, 2011).

De acuerdo con Perry y otros (2007), la informalidad es una problemática de gran importancia debido a que el trabajador informal y su familia están en una situación más vulnerable y desprotegida, contra los riesgos de salud, riesgos laborales del mismo y vejez. Si la informalidad es grande quiere decir que el crecimiento aun no alcanzó a desarrollar los sistemas formales de protección contra estos riesgos. Asimismo, estos trabajadores con pobre atención en materia de salud tenderán a ser trabajadores con baja productividad y estarán menos dispuestos a invertir en su capital humano (Garay, Tapia y Ortiz, 2013).

La tasa de informalidad del 2005 afectaba al 86 por ciento de la población ocupada y para el año 2014 afectó al 78 por ciento del total de los ocupados, es decir, en una década el empleo informal se redujo en torno a 8 puntos porcentuales. Cabe destacar que alrededor del 69 por ciento de los asalariados privados y cerca del 100 por ciento de los trabajadores por cuenta propia son trabajadores informales (OIT, 2013)

Debido a la reducción del empleo informal el número de

<sup>1</sup> Los empleos formales se definen en el informe del Banco Mundial, denominado Diagnóstico del empleo en Paraguay: La transformación dinámica del empleo en Paraguay, como los que incluyen a (i) trabajadores asalariados que contribuyen a la Seguridad Social, (ii) empresarios de una empresa registrada (con RUC), y (iii) trabajadores por cuenta propia que poseen una firma registrada (con RUC). Los empleos informales incluyen a (i) agricultores/trabajadores en sector ganadería/pescadores (por cuenta propia o empleadores de firmas sin RUC), (ii) trabajadores familiares no remunerados, (iii) trabajadores por cuenta propia no agrícolas, empleados o empleadores de firmas sin RUC, y (iv) asalariados que no contribuyen a la Seguridad Social.

puestos formales se incrementó fuertemente, lo que contribuyó al aumento de la productividad laboral. En Paraguay la creación de empleos formales<sup>1</sup> fue, de hecho, el doble que la creación de empleos informales, a pesar del dominio de los empleos informales. Entre 2008 y 2015, la tasa de informalidad se redujo del 79 al 71 por ciento en menos de siete años, y se añadieron 372.000 puestos de trabajo formales, en comparación con 179.000 informales (en términos netos). El sector privado añadió cerca de 200.000 puestos de trabajo formales, mientras que el sector público añadió 94.000 empleos formales (equivalente a un incremento del 54 por ciento). Las grandes empresas formales añadieron la mayoría de los empleos del sector privado desde 2008 (Banco Mundial, 2012).

Desde el 2008, los salarios formales aumentaron un 3 por ciento por año en términos reales, los trabajadores por cuenta propia (no agricultores) experimentaron un crecimiento salarial anual del 5 por ciento y los salarios de los trabajadores asalariados informales aumentaron un 3 por ciento por año. Esto sucedió debido a los patrones de creación de empleo que se tradujeron en una mejora de la calidad del empleo, tanto en la creación de puestos de trabajo formales, como también debido a que los salarios crecieron en todos los ámbitos, es decir, en todos los sectores y para la mayoría de tipos de relación laboral (Banco Mundial, 2012).

Sin embargo, no todos los trabajadores pudieron beneficiarse de la mayor demanda de mano de obra y el aumento de ingresos. Esto es especialmente cierto cuando se considera el bienestar de los trabajadores informales y formales, y refleja la desigualdad de acceso a buenos empleos. Comparando los resultados del empleo para distintos grupos de trabajadores (es decir, grupos caracterizados por género, edad o nivel de educación), los datos muestran que los trabajadores jóvenes, las mujeres y los que tienen menos educación son más propensos a trabajar de manera informal. Las mujeres tienen tasas de participación en la fuerza laboral que son más bajas, y las que están en la fuerza

laboral ganan significativamente menos que los hombres, incluso cuando se controlan las características individuales, tales como la educación y el sector de trabajo (Banco Mundial, 2012)

De todos modos, se ha registrado en las últimas décadas un importante aumento de la participación económica de las mujeres. Esto se relaciona con transformaciones demográficas, sociales, culturales y políticas que en particular afectaron a las mujeres, así también se agrega la necesidad de los hogares de más proveedores para garantizar niveles mínimos de consumo y bienestar. Además, el rápido descenso de la tasa global de fecundidad, el progresivo retardo del inicio de la maternidad y el aumento del nivel educativo de las mujeres impulsaron una mayor oferta de trabajo femenino.

Por otro lado, se amplió la demanda de trabajo a partir de la expansión de los servicios públicos de salud y educación. Una importante proporción de los nuevos puestos de trabajo –docente y personal de blanco– fueron ocupados por mujeres.

En el país el 40,6 por ciento de las mujeres es empleada/ obrera (público o privada), por lo cual debería contar con acceso a seguridad social y a un ingreso mínimo y relativamente estable. Este tipo de actividad se concentra en el sector urbano, donde ocupa a casi la mitad de las mujeres (49,8 %).

La segunda ocupación principal para las mujeres como también para los hombres es el de cuenta propia y es más predominante en las mujeres campesinas (53,2 por ciento). Un cuarto de las mujeres en las ciudades se encuentran ocupadas allí.

La tercera es el trabajo doméstico que concentra al 14,9 por ciento frente al 0,9 por ciento de los hombres. Esto significa que el 92,7 por ciento de las personas que realizan trabajo doméstico son mujeres. Cabe recordar que el trabajo doméstico se encuentra discriminado en el Código Laboral

ya que permite remuneraciones menores al salario mínimo, jornadas laborales mayores a 40 horas y menores beneficios sociales.

Esto indica la necesidad de analizar con profundidad el mercado laboral mediado por relaciones de género.

Para tener una noción y parámetro de la cantidad de personas que acceden a un trabajo con mínimas condiciones para considerarse que sea de calidad en el país se emplea un nuevo indicador, el de calidad del empleo (ICE), que constituye una aproximación al Trabajo Decente y es un indicador experimental. El autor de dicho indicador es el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que en su documento de trabajo presenta el ICE en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) (Fernández, 2016).

Para construir el Indicador de Calidad de Empleo (ICE) se aprovecha la riqueza de datos de las Encuestas de Hogares que cada año releva la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC) de la STP. En este sentido, se aprovecha la amplia cobertura geográfica a nivel nacional y la representatividad para la mayoría de los departamentos del país.

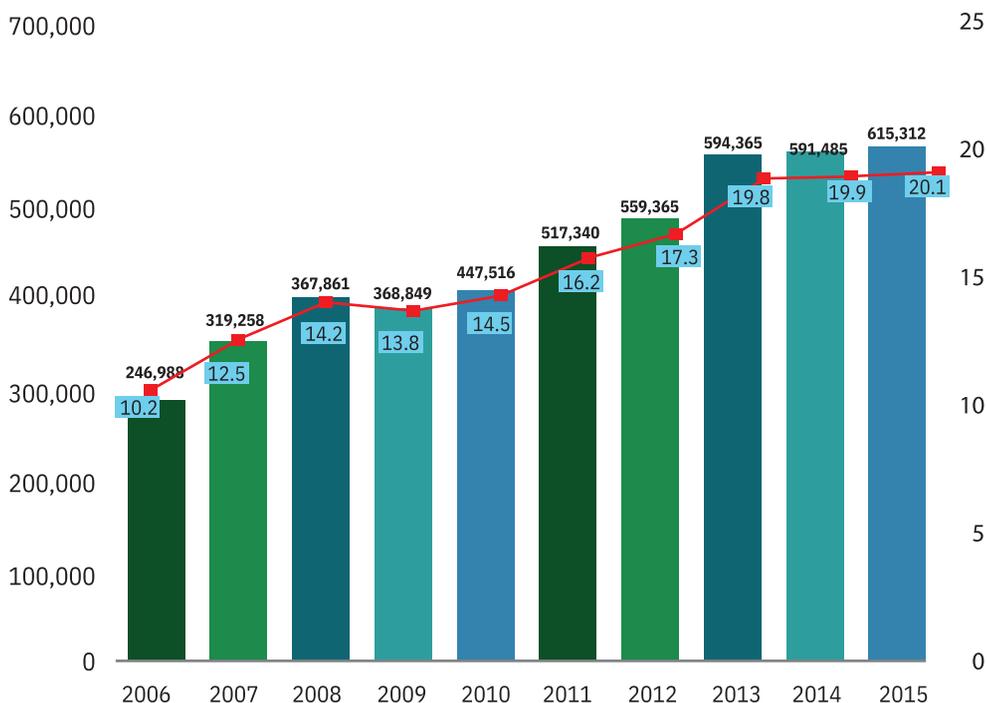
En la tabla 1 se muestra cómo se obtiene el ICE con los filtros anteriormente mencionados.

**Tabla 1:** Construcción del ICE para el año 2015 para Paraguay

	Cantidad de personas	%
TPO	3.061.379	100
TPO no pobre	2.453.678	80,1
TPO no pobre seguro médico	904.802	29,5
Apoerte jubilación	615.312	20,1

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de la EPH de la DGEEC.

**Figura 4:** Evolución del ICE en Paraguay. Periodo 2006-2015



FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de la EPH.

Según la evolución observada en la figura 4 el ICE fue aumentando a través de los años. El pico fue el año 2013 al llegar al 19,8 por ciento de ICE luego de 5 años de crecimiento ininterrumpido. El año 2014, se evidencia un aumento del 0,1 por ciento con respecto al 2013 y en el 2015 un aumento del 2,8 por ciento con respecto al año mencionado anteriormente.

**Tabla 2: ICE por género en Paraguay. Periodo 2006-2015**

	Mujer	Hombre								
	2006		2007		2008		2009		2010	
TPO	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
TPO no pobre	50,2	51,4	53,9	54,7	55,7	57,2	70,0	63,1	68,7	66,6
TPO con seguro médico	17,3	15,5	19,3	17,5	21,5	20,1	20,1	19,7	26,2	19,8
mas aporte a jubilación	3,5	5,0	4,3	6,4	4,9	7,1	12,3	12,6	12,8	13,6
	103.206	143.875	129.597	189.661	147.314	217.837	140.752	228.097	143.108	242.153
	Mujer	Hombre								
	2011		2012		2013		2014		2015	
TPO	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
TPO no pobre	72,4	68,5	74,7	73,3	77,3	77,1	78,3	78,1	80,2	78,4
TPO con seguro médico	28,3	21,0	29,1	24,1	30,9	26,2	32,4	26,6	32,2	25,5
mas aporte a jubilación	15,9	14,5	15,7	16,3	17,9	18,9	18,5	18,4	19,6	18,4
	189.810	257.706	210.797	306.543	240.284	354.081	237.436	354.049	259.553	355.759

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de la EPH de la DGEEC.

En el mercado laboral paraguayo las mujeres todavía tienen una menor participación. En materia de acceso a Indicador de Calidad de Empleo se puede observar que hay una mayor cantidad de hombres con calidad de empleo en comparación con las mujeres (tabla 2).

La mayor diferencia entre hombres y mujeres se evidencia en el 2014, siendo de 116.613 la cantidad de hombres por encima de las mujeres que cuenta con acceso a empleos de calidad. En términos porcentuales sería un 32,9 por ciento más. Luego le siguen los años 2013 y 2010 con una diferencia de 113.797 y 99.045, respectivamente, que en términos porcentuales sería 32,1 por ciento y 40,9 por ciento.

**Tabla 3: ICE por departamento representativo en Paraguay. Periodo 2006-2015**

Año	Asunción		San Pedro		Caaguazú		Itapúa		Alto Paraná		Central		Resto	
2006	51.624	6,8	7.627	7,2	9.152	5,4	13.552	5,5	19.160	4,3	95.501	5,0	26.355	3,8
2007	62.236	8,4	10.655	10,0	11.154	6,6	20.932	8,5	24.636	5,6	128.746	6,7	59.899	8,6
2008	64.612	8,6	7.808	7,3	15.327	9,1	17.816	7,2	43.570	9,9	145.376	7,6	73.352	10,6
2009	68.385	9,1	6.472	6,1	8.103	4,8	18.01	7,3	36.128	8,2	176.173	9,2	55.578	8,0
2010	64.596	8,6	8.675	8,1	17.414	10,4	18.724	7,6	44.092	10,0	167.479	8,8	64.281	9,3
2011	79.604	10,6	9.708	9,1	18.362	11,0	25.279	10,3	38.482	8,7	192.967	10,1	83.114	12,0
2012	85.694	11,4	10.322	9,7	15.667	9,3	30.181	12,3	59.669	13,5	232.680	12,2	83.127	12,0
2013	101.912	13,5	15.242	14,3	25.034	14,9	27.104	11,0	58.946	13,3	258.132	13,5	107.995	15,6
2014	80.133	10,6	12.805	12,0	23.708	14,2	36.957	15,1	53.453	12,1	248.245	13,0	136.184	19,7
2015	91.439	12,1	16.265	15,6	23.047	13,8	35.812	14,6	62.003	14,0	257.779	13,5	115.301	14,3
<b>Total</b>	<b>751.235</b>	<b>100</b>	<b>105.939</b>	<b>100</b>	<b>166.968</b>	<b>100</b>	<b>244.367</b>	<b>100</b>	<b>440.139</b>	<b>100</b>	<b>1.903.078</b>	<b>100</b>	<b>805.186</b>	<b>100</b>

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de la EPH de la DGEEC.

Por lo general en los departamentos se observa que en el año 2013 casi todos experimentan un aumento significativo en el ICE, debido a que en ese año a nivel país ocurre el pico histórico mencionado anteriormente en la figura 4.

La tabla 3 evidencia por lo general que, en la capital del país, la cantidad de personas con calidad de empleo ha ido en aumento con excepción del año 2014 que se muestra una reducción, pero luego en 2015 vuela a aumentar.

En el departamento Central se observa la tendencia en aumento con el correr de los años. Así como Asunción también entre los años 2013 y 2014 experimenta una reducción de 258.132 a 248.245 para luego repuntar con 257.779, en el 2015. De la misma manera sucede con el departamento de San Pedro en el 2013, la cantidad de personas con acceso a calidad de empleo fue de 15.242 y en el 2014 se reduce a 12.805, repuntando en el 2015 a 16.265.

Los departamentos de Caaguazú, Itapúa y Alto Paraná no presentan una tendencia clara ya que a través de los años la cantidad de personas con acceso a la calidad de empleo fluctúa significativamente.

**Tabla 4:** ICE en el área urbana y rural del país. Periodo 2006-2015

	2006		2007		2008		2009		2010	
Urbana	204.520	82,8	262.212	82,1	302.402	82,2	310.343	84,1	333.481	87,3
Rural	67.522	17,2	57.046	17,9	65.459	17,8	58.506	15,9	48.780	12,7
País	246.988	100	319.258	100	367.86	100	368.849	100	385.261	100
	2011		2012		2013		2014		2015	
Urbana	379.994	84,9	444.542	85,9	470.988	79,6	470.988	79,6	508.513	82,6
Rural	67.522	15,1	72.798	14,1	120.497	20,4	120.497	20,4	106.799	17,4
País	447.516	100	100	100	591.485	100	591.485	100	100	100

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de la EPH de la DGEEC.

En la tabla 4 se evidencia una mayor proporción de personas con ICE en el área urbana que en la rural. Dicha brecha es bastante significativa. En el año 2014, el área urbana presenta un peso relativo de 79,6 por ciento frente a 20,4 por ciento del área rural y en el año 2015 un 82,6 por ciento frente al 17,4 por ciento del área rural.

Los años donde la brecha se presenta de manera más pronunciada son el 2008, 2009 y 2010, siendo la diferencia entre las áreas de 64,4 por ciento, 68,2 por ciento y 74,6 por ciento.

**Tabla 5:** ICE según área de residencia y por sexo en Paraguay. Periodo 2006-2015

	2006		2007		2008		2009		2010	
	Urbana	Rural								
Mujer	43,5	33,7	41,2	37,7	40,3	40,7	38,0	39,3	38,8	25,9
Hom-bre	56,5	66,3	58,8	62,3	59,7	59,3	62,0	60,7	61,2	74,1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	2011		2012		2013		2014		2015	
	Urbana	Rural								
Mujer	44,5	30,5	42,4	30,4	43,0	28,8	43,3	27,6	43,4	36,2
Hom-bre	55,5	69,5	57,6	69,6	57,0	71,2	56,7	72,4	56,6	63,8
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de la EPH de la DGEEC.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EPH de la DGEEC.

Los datos de la tabla 5 demuestran que en todos los años las mujeres tienen menor ICE tanto en la zona urbana como en la rural. La brecha entre ambos sexos resulta notoria sobre todo en la zona rural donde la diferencia entre ambos es de más de la mitad. En el año 2015, 36,2 por ciento de mujeres cuentan con ICE frente a 63,8 por ciento de hombres.

**Tabla 6:** ICE en el sector público y privado en Paraguay. Periodo 2006-2015

Año	Sector Público	%	Sector Privado	%
	Empleado/Obrero Público	Variación Porcentual	Empleado/Obrero Privado	Variación Porcentual
2006	181.732	-	45.995	-
2007	148.118	-1.7	161.240	4.7
2008	177.592	1.5	186.024	1
2009	159.825	-0.9	202.864	8.3
2010	164.933	0.3	220.328	0.7
2011	187.123	1.1	252.291	1.5
2012	196.681	0.5	308.499	2.3
2013	248.776	2.7	330.726	0.9
2014	219.299	1.5	358.880	1.1
2015	258.741	2	348.059	0.7
<b>TOTAL</b>	<b>1.942.820</b>		<b>2.414.906</b>	

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de la EPH de la DGEEC.

Según el índice, el sector privado cuenta con una cantidad mayor de personas con ICE. Sin embargo, en el sector público se puede observar que con el correr de los años ha experimentado fluctuaciones. Entre los años 2006 y 2007 se produjo una reducción en la calidad de empleo del 1,7 por ciento. Lo mismo entre los años 2008 y 2009, siendo de 0,9 por ciento tal reducción.

A partir del año 2011 el sector ha experimentado un crecimiento ininterrumpido en materia de calidad de empleo.

Por otro lado, en el sector privado el crecimiento de las personas con calidad de empleo ha ido en aumento con excepción del año del 2015 que ha experimentado una reducción del 0,4 por ciento.

**Tabla 7:** ICE en el sector público y por sexo en Paraguay. Periodo 2006-2015

Sector Público				
Año	Mujer	%	Hombre	%
2006	91.755	9,3	89.977	10,4
2007	75.333	7,6	72.785	8,4
2008	90.678	9,1	86.914	10,1
2009	81.045	8,2	78.780	9,1
2010	78.898	8,0	88.035	10,2
2011	99.454	10,0	87.669	10,2
2012	97.774	9,9	98.907	11,5
2013	128.485	13,0	120.291	13,9
2014	112.168	11,3	107.131	12,4
2015	135.713	13,7	123.028	14,2
<b>TOTAL</b>	<b>991.303</b>	<b>100</b>	<b>863.540</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Elaboración propia a partir de los datos de la EPH de la DGEEC.

En la tabla 7 se puede observar que las mujeres poseen mejor calidad de empleo que los hombres en el sector público, siendo de 991.303 el de las mujeres y 863.540 el de los hombres.

Así mismo, en todos los años se evidencia una cantidad mayor en las mujeres con excepción del año 2012, con un leve incremento para los hombres. No obstante, es importante mencionar que esto ocurre con los valores nominales, ya que en términos porcentuales los hombres en cada año cuentan con más calidad de empleo.

Cabe destacar que con el paso de los años, para ambos sexos, la cantidad de personas con calidad de empleo va fluctuando. Por más que las variaciones no sean muy significativas, el ICE en dicho sector en general va en aumento.

**Tabla 8:** ICE en el sector privado y por sexo en Paraguay. Periodo 2006-2015

Sector Privado				
Año	Mujer	%	Hombre	%
2006	5.873	0,76	40.122	2,5
2007	48.821	6,3	112.419	6,9
2008	56.210	7,3	129.814	7,9
2009	57.791	7,5	145.073	8,9
2010	66.210	8,5	154.118	9,4
2011	89.595	11,2	165.696	10,1
2012	107.186	13,8	201.313	12,3
2013	107.269	13,8	223.457	13,6
2014	118.931	15,3	239.949	14,6
2015	120.438	15,5	227.621	13,9
<b>TOTAL</b>	<b>775.324</b>	<b>100</b>	<b>1.639.582</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Elaboración propia a partir de los datos de la EPH de la DGEEC.

En el sector privado, una mayor cantidad de hombres cuentan con calidad de empleo en comparación con las mujeres. En el total se puede observar que la diferencia es significativa, siendo de 864.258 personas.

Por otro lado, cabe destacar que, a partir del año 2011, una mayor proporción de mujeres cuentan con calidad de empleo en comparación con los hombres.

Haciendo un paralelismo con el sector público, en el sector privado a través de los años y para ambos sexos la cantidad de personas con ICE ha ido aumentando presentando una tendencia determinada.

## COMENTARIOS

En primer lugar, encontramos que los estereotipos de género de las mujeres siguen en el imaginario social, especialmente de empleadores, funcionarios públicos y otros agentes económicos, lo que puede significar exclusión y discriminación económica de las mujeres. Esto explicaría las brechas en el acceso a los servicios y productos ofrecidos por el sector público. También las medidas inadecuadas para conciliar la vida laboral y familiar limitan las posibilidades de que las mujeres superen la segregación y participen en igualdad de condiciones en la vida política, social y económica.

Como segundo término, la brecha entre el hombre y la mujer en el empleo y en la calidad del empleo significa que las mujeres tienen un limitado acceso a la protección social relacionada con el empleo, junto con menos horas de trabajo y menos años de empleo asegurado para las mujeres, que tienen consecuencias negativas para las primas de antigüedad en la retribución, así como la cobertura de regímenes contributivos relacionado con el empleo. A escala mundial, casi el 65 por ciento de las personas que superan la edad de jubilación sin recibir ninguna pensión regular son mujeres. Esto significa que 200 millones de adultas mayores viven sin percibir ingresos regulares provenientes de la protección social (pensión de vejez o de supervivencia), en comparación con 115 millones de hombres.

En tercer lugar, tenemos el contexto; en el país existen situaciones con desafíos a afrontar. En lo que concierne el ámbito legal, resulta necesario equiparar el salario de las trabajadoras domésticas remuneradas al salario mínimo legal vigente para otras ocupaciones, ya que la Ley Nro. 5.407/15 del trabajo doméstico remunerado mantuvo una situación de discriminación al estipular que el nivel de salario de estas trabajadoras puede ubicarse en el 60 por ciento del salario mínimo.

En materia de la calidad de empleo Paraguay refleja un gran déficit y el bajo ICE constituye una dificultad importan-

te para el nivel de Desarrollo Humano. En el año 2015, solo 615.312 personas cuentan con ICE, lo cual representa solo el 20,1 por ciento del total de la población ocupada, y en el caso de las mujeres, solo el 11 por ciento. Si bien el ICE ha aumentado progresivamente desde el 2006 al 2015, de 10,2 por ciento a 20,1 por ciento, existen diferencias radicales entre ocupados en el sector público y ocupados del sector privado y también a nivel departamental. Los funcionarios y empleados públicos, en el año 2015, solo representan el 11,1 por ciento del total de los ocupados; sin embargo, representan el 42 por ciento de todos los trabajadores con ICE en el país.

Por último, el problema de Paraguay consiste en que la dinámica necesaria para las necesidades de la población es mucho mayor y que los empleos que se generan son aun de baja calidad, empleos que no alcanzan a remunerar lo suficiente para la obtención de hogares más adecuados. Dichos empleos muchas veces significan subocupación, empleos que no permiten superar el umbral o la línea de pobreza. En la estructura total del empleo del país, la persistencia del subempleo, se traduce en graves problemas de pobreza puesto que su importancia proporcional es muy significativa con relación a la PEA. En todo lo expuesto la mujer es la que obtiene mayor desventaja.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUSSO, M & FONSECA, D. (2015) Female Labor Force Participation in Latin America: Patterns and Explanations. Universidad Nacional de la Plata. Disponible en : [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/51617/Documento\\_completo\\_.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/51617/Documento_completo_.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- CADEP & DECIDAMOS, CAMPAÑA PARA LA EXPRESIÓN CIUDADANA. (2018). Fiscalidad para la equidad social. Disponible en: <http://www.decidamos.org.py/fiscalidad/>
- CEPAL. (2007). Aporte de las mujeres a la igualdad en América Latina y el Caribe. Quito. Disponible en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2855/1/S3282007\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2855/1/S3282007_es.pdf)
- CEPAL, PNUD, OIT, ONU MUJERES Y FAO. (2013). Trabajo Decente e igualdad de género. Santiago. Disponible en : [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@sro-santiago/documents/publication/wcms\\_233161.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@sro-santiago/documents/publication/wcms_233161.pdf)
- DGEEC, (2016). Empleo Informal. Encuesta Permanente de Hogares. EPH 2010-2014. Fernando de la Mora. Disponible en: <http://www.dgeec.gov.py/>
- ESQUIVEL, V. E. (2012). La economía feminista una hoja de ruta sobre los debates actuales de la región. Santo Domingo: ONU MUJERES.
- FERNANDEZ, J. (2015). Analisis de la calidad de empleo en Paraguay. Poblacion y Desarrollo, 8-16. Disponible en: <http://revistascientificas.una.py/index.php/RE/article/view/673>.
- GARAY, P., TAPIA, W. & ORTIZ, E. (2013) Empleo en el Paraguay. Algunas de sus características principales. Disponible en:
- LEGISLACIÓN PARAGUAYA. (1992). Constitución Nacional de la República del Paraguay. Asunción: Ediciones Diógenes.
- LEGISLACION PARAGUAYA. (1993). CÓDIGO DE TRABAJO. Asunción: Ediciones Diógenes . Obtenido de OIL NATLEX.
- MINISTERIO DE LA MUJER. (2008). III PLAN DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES ENTRE HOMBRES Y MUJERES 2008-2017. Asunción: Secretaría de la mujer presidencia de la República.
- MINISTERIO DE LA MUJER. (Junio a Septiembre de 2014). PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL. Recuperado el 1 de Septiembre de 2017, disponible en: [http://www.mujer.gov.py/application/files/6114/4077/1477/PEL\\_MINMUJER\\_2014\\_-\\_2018.pdf](http://www.mujer.gov.py/application/files/6114/4077/1477/PEL_MINMUJER_2014_-_2018.pdf)
- MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL (2013). Situación de la mujer trabajadora en Paraguay. Disponible en : <http://www.mtess.gov.py/index.php/noticias/situacion-de-la-mujer-trabajadora-en-paraguay>
- OEА. (2016). La democracia paritaria en América Latina. Los casos de Mexico y Nicaragua. Disponible en : <https://iknowpolitics.org/es/learn/knowledge-resources/report-white-paper/la-democracia-paritaria-en-am%C3%A9rica-latina-los-casos-de>
- OIT. (2006). Trabajo decente en las Américas: una agenda hemisférica 2006-2015. Francia. Disponible en: [http://www.summit-americas.org/pubs/ilo\\_decent\\_work\\_2006-2016\\_sp.pdf](http://www.summit-americas.org/pubs/ilo_decent_work_2006-2016_sp.pdf).
- OIT Y PNUD. (2009). Trabajo y Familia: Hacia nuevas formas de conciliación con la corresponsabilidad social. Santiago. Disponible en : [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---gender/documents/publication/wcms\\_111376.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---gender/documents/publication/wcms_111376.pdf)
- OIT. (2013). Leve reducción del empleo informal y principales desafíos en Paraguay. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Disponible en : [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_245620.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_245620.pdf)
- OIT. (2016). LAS MUJERES EN EL TRABAJO. Ginebra. Obtenido de la OIT , Disponible en: [http://www.unesco.org/library/PDF/wcms\\_457094.pdf](http://www.unesco.org/library/PDF/wcms_457094.pdf)
- OIT. (2016). LIBERTAD SINDICAL Y NEGOCIACIÓN COLECTIVA. Lima. Disponible en: [https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS\\_232563/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS_232563/lang-es/index.htm)
- PEREZ, A., & GARCÍA, M. (8 de septiembre de 2014). LOS CUIDADOS COMO PARTE DE LA ECONOMÍA. Obtenido de ONU MUJERES disponible en: <http://www.unwomen.org/es/digital-library/publications?topic=49fbd9bc210d4896b2c23df59eea4bad>
- PNUD. (1997). Informe de desarrollo Humano. New York.
- PNUD Y ONU MUJERES. (2013). EMPLEO, GÉNERO Y DESARROLLO HUMANO. Asunción. Disponible en : <http://www.decidamos.org.py/mujeryeconomia/wp-content/uploads/2018/05/PNUD-ONU-MUJERES-Empleo-Genero-Desarrollo.pdf>
- PNUD PARAGUAY. (2016). INDICADOR DE CALIDAD DE EMPLEO Aproximación del trabajo decente en el contexto de los ODS. Asunción.

- PNUD PARAGUAY Y OIT PARA EL CONO SUR DE AMÉRICA LATINA. (2013). Informe Nacional sobre Desarrollo Humano. Asunción. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-americas/--ro-lima/--sro-santiago/documents/publication/wcms\\_230379.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-americas/--ro-lima/--sro-santiago/documents/publication/wcms_230379.pdf)
- RECIO, C. (2012) LAS DESIGUALDADES DE GÉNERO EN EL MERCADO DE TRABAJO: ENTRE LA CONTINUIDAD Y LA TRANSFORMACIÓN. Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en: <http://revistaeconomiacritica.org/sites/default/files/revistas/n14/Semimonografico-4.-Torns-Recio.pdf>
- RODRIGUEZ, C. (2005). ECONOMÍA DEL CUIDADO Y POLÍTICA ECONÓMICA: UNA APROXIMACIÓN A SUS INTERRELACIONES. Mar del Plata.
- SEN, A. (1992). Sobre conceptos y medidas de pobreza. Comercio exterior. Disponible en: <http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/sobre-conceptos-y-medidas-de-pobreza.pdf>
- SEN, A., STIGLITZ, J., & ZUBERO, I. (2007). SE BUSCA TRABAJODECENTE. MADRID: Ediciones Hoac.
- SERAFINI, V. I. (2005). Mujer Paraguaya: Tendencias recientes. DGEEC. Disponible en: [http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/condiciones\\_de\\_vida\\_de\\_la\\_poblacion\\_paraguaya/3%20Mujer%20Paraguaya.pdf](http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/condiciones_de_vida_de_la_poblacion_paraguaya/3%20Mujer%20Paraguaya.pdf)
- SERAFINI, V. I. (2015). IGUALDAD DE GÉNERO Y PRINCIPALES BRECHAS EN PARAGUAY. Asunción: ONU MUJERES.
- SERAFINI, V. I. (2017). TRABAJO REMUNERADO DE LAS MUJERES DESDE UN ENFOQUE DE GÉNERO. CADEP. Disponible en: <http://paraguaydebate.org.py/wp-content/uploads/2018/01/Nota-Trabajo-Femenino.pdf>.
- SERAFINI, V., & EGAS, I. (2018). Empleo Femenino en Paraguay. Tendencias y Políticas Públicas. Asunción: CADEP. Disponible en: <http://www.cadep.org.py/2018/08/empleo-femenino-en-paraguay/>
- SOMOVIA, J. (2000). Organización Internacional del Trabajo. Recuperado el 9 de septiembre de 2017, de Oficina del Director General. Disponible en: <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/dgo/speeches/somavia/2000/durban.htm>
- UNESCO. (2013). IGUALDAD DE GÉNERO. Obtenido de UNESCO. Disponible en: <http://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/cdis/igualdad%20de%20genero.pdf>
- WORLD BANK. (AGUST 2012). THE EFFECT OF WOMEN'S ECONOMIC POWER IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN. document of the world bank.
- DISPONIBLE EN: [HTTP://DOCUMENTS.WORLDBANK.ORG/CURATED/EN/731771468010902462/PDF/NONASCII-FILENAME0.PDF](http://DOCUMENTS.WORLDBANK.ORG/CURATED/EN/731771468010902462/PDF/NONASCII-FILENAME0.PDF)
- WORLD ECONOMIC FORUM. (2016). The global gender gap Report. Obtenido de WORLD ECONOMIC FORUM, disponible en: <http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2016/>
- ZÚÑIGA, G. (2011). La precariedad de empleo en Venezuela: una clave para la superación de la pobreza. Caracas: Publicaciones UCAB.

# Auditoría Outsourcing de Tecnologías de la Información

## *Information Technology Outsourcing Audit*

GREGORIO JOSÉ MARÍA CHAMORRO ARGÜELLO

### RESUMEN

Este estudio se llevó a cabo con el objetivo de elaborar programas de auditoría y papeles de trabajo, consistentes en listas de chequeo, aplicables a una Auditoría Outsourcing para servicios de tecnologías de la información con base en los estándares de buenas prácticas. Este trabajo brindará a los auditores y futuros auditores, en especial a aquellos que no son del área, un marco de referencia en los controles y prácticas de auditoría outsourcing de TI. Para ello, se ha diseñado una metodología propia para elaboración de programas y papeles de auditoría outsourcing. El presente trabajo de investigación es de enfoque cualitativo, con diseño de teoría fundamentada, con nivel de investigación descriptiva. La relevancia de esta investigación radica en la reducción de tiempo y costos para el desarrollo de una auditoría outsourcing de TI, posibilitando un alcance real de apoyo al trabajo de los auditores y sin necesidad de contratar un profesional experto en el tema.

### PPALABRAS CLAVE

Auditoría, Outsourcing, Tecnología de Información, Estándares de Buenas Practicas, Programas de auditoría, Papeles de trabajo.

### SOBRE EL AUTOR

**Gregorio José María Chamorro Argüello**

Facultad de Ciencias Económicas,  
Universidad Nacional del Este  
Ciudad del Este, Paraguay

### CONTACTO

chamorro.jose@gmail.com

**KEYWORDS**

Audit, Outsourcing, Information Technology, Good Practice Standards, Audit Programs, Work Papers.

**FECHA DE RECEPCIÓN**

30/08/2019

**FECHA DE ACEPTACIÓN**

26/07/2020

**RECEPCIÓN DE ARTÍCULOS**

Artículos académicos para su consideración a ser publicados en la Revista Científica OMNES deben ser enviados en un formato modificable a través del sitio <https://www.columbia.edu.py/investigacion/ojs/index.php/OMNESUCPY>

**ABSTRACT**

This study was carried out with the objective of developing audit programs and working papers, consisting of checklists, applicable to an Outsourcing Audit for information technology services based on the standards of good practice. This work will provide auditors and future auditors, especially those who are not in the area, a benchmark in IT controls and auditing outsourcing practices. For this, a new methodology has been designed for the elaboration of programs and audit outsourcing roles. The present research work is of qualitative research approach, with grounded theory design, with descriptive research level. The relevance of this research lies in the reduction of time and costs for the development of an IT outsourcing audit, enabling a real scope to support the work of the auditors and without the need to hire a professional expert in the field.

## INTRODUCCION

El desarrollo de las nuevas tecnologías informáticas ha cambiado los medios y las formas de trabajar de los negocios, y esto introdujo un desafío, además, de una nueva coyuntura a los profesionales auditores y futuros auditores. En tiempos de transformación, como los que se viven actualmene, el outsourcing se convierte en una herramienta indiscutible, en un concepto estratégico indispensable, en un factor clave de competitividad.

Esta competitividad obliga a concentrarse en actividades críticas y externalizar procesos, en proveedores, expertos y especializados y el resto de las actividades no esenciales buscando flexibilidad, capacidad de adaptación, ahorro en costes, dinamismo, profesionalidad y eficiencia. Los objetivos que persigue una empresa al implementar outsourcing son tres: reducir costes (soporte), mejorar el servicio (mejoras) y transformar el negocio (transformación), según Hidalgo, López & Granda (2013).

La relevancia del outsourcing radica en que es utilizado como medio para la reducción de costos, así como para otras funciones que benefician a la empresa a enfocarse en asuntos relacionados con el crecimiento y la eficiencia de esta (Rothery, 1997). Presenta ventajas y desventajas, las cuales posibilitan determinar en qué área es aplicable según el tipo de empresa.

Según Heywood (2002), el outsourcing en la actualidad, es una técnica innovadora de gestión que permite transferir a terceros ciertos procesos complementarios que no forman parte de la actividad principal del negocio, permitiendo la concentración de los recursos y esfuerzos en las actividades esenciales a fin de obtener una reducción de costes y resultados tangibles a corto plazo.

En un sentido más amplio el outsourcing consiste en transferir a un tercero la responsabilidad de proporcionar un servicio adaptado a las necesidades de una organización. Outsourcing se puede definir como “la externalización

de determinadas áreas funcionales, no solo las informáticas de una empresa, cediendo su gestión a sociedades de servicios externos” (Navarro, 2003, p. 5). Es la “subcontratación de servicios, partiendo del supuesto de que existe un tercero capaz de hacer el trabajo con mayor eficiencia y a menor costo de lo que se puede lograr al interior de la organización” (Muñoz, 2002, p. 642). Éste es, como muchos otros en la administración moderna, un término nuevo para un viejo concepto.

Una empresa debe ser capaz de utilizar los recursos externos para fortalecer su posición ante sus competidores. En este aspecto, el outsourcing se convierte en un enfoque de negocio estratégico, pudiendo llegar a representar una ventaja competitiva para la empresa que externaliza al generar los productos o servicios de forma más eficaz y eficiente con la colaboración de proveedores externos.

Dentro de esta concepción estratégica, además del ahorro de costes a corto plazo, se busca un proveedor especializado que aporte valor en los procesos que se externalizan y con el que se pueda trabajar a mediano y largo plazo en un proceso de formación de alianzas entre empresas que pretenden conseguir y mantener las ventajas competitivas, según Arnold (2000).

Ahora bien, Outsourcing de TI o Information Technology Outsourcing (ITO), es un concepto que hace referencia a la práctica de subcontratar una parte o todas las funciones relacionadas con la gestión de las tecnologías de la información por una empresa.

Las funciones que se externalizan normalmente van desde la infraestructura (hardware) hasta el desarrollo de software, mantenimiento y apoyo.

En el sector informático, DBK (2012) clasifica el mercado de outsourcing informático en tres grupos: infraestructuras, aplicaciones y procesos. En Figura 1 se presenta las ventajas competitivas del Outsourcing TI.

Figura 1. Ventajas competitivas del Outsourcing TI

ESTRATEGIA	COSTOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentración en el negocio "core"</li> <li>• Capitalización de nuevas áreas de negocio.</li> <li>• Mayor potencial para crear valor agregado y aumentar el valor para el negocio.</li> <li>• Alinear TI con los objetivos del negocio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos optimizados, transparentes y viables.</li> <li>• Reducción de costos.</li> <li>• Reducción de capital de trabajo que permite inversión de otras áreas.</li> <li>• Reducción de la complejidad y número de proveedores.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización escalable y flujo eficiente</li> <li>• Responsabilidades clara y Fuertemente orientado a servicios.</li> <li>• Mejora de procesos y metodologías.</li> <li>• Mejora de velocidad y flexibilidad de "speed to market".</li> <li>• Acceso a Personal Calificado y Certificado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los más altos niveles de seguridad y responsabilidad.</li> <li>• Acceso directo y rápido a las ultimas tecnologías y alta performace.</li> <li>• Más rápida implementación de innovación.</li> </ul>
PERSONAL	TECNOLOGÍA

FUENTE: 2° Foro Global de tecnología y Negocios – Global Crossing

Se define el concepto outsourcing informático como:

La subcontratación de los servicios de cómputo, a fin de que la empresa contratante libere a su personal e instalaciones de la práctica de la actividad informática y encomendar su realización en otros especialistas con más conocimientos, más eficiencia y a un costo menor. (Muñoz, 2002, p. 642)

Este tipo de outsourcing constituye otra manifestación de las tendencias hacia la globalización y la introducción de nuevas tecnologías que propician la desintegración de las cadenas de valor de las empresas, las cuales se enlazan cada vez más con las de sus proveedores y/o clientes (Clott, 2007).

Paulatinamente, la independencia de los proveedores externos se ha ido extendiendo y el número de servicios proporcionados también hasta configurar el siguiente mapa de servicios que son típicamente objeto de outsourcing de TI en la actualidad, según de Raggio & Díaz (2008).

Por otro lado, ¿qué es Auditoria Outsourcing?

Es la revisión exhaustiva, sistemática y especializada que se realiza para evaluar la calidad en el servicio de asesoría o procesamiento externo de información que proporciona una empresa a otra. Esto, se lleva a cabo con el fin de revisar la confiabilidad, oportuni-

dad, suficiencia y asesoría por parte de los prestadores de servicios de procesamiento de datos, así como el cumplimiento de las funciones y actividades que tienen encomendados los prestadores de servicios, usuarios y el personal en general. Dicha revisión se realiza también en los equipos y sistemas. (Muñoz, 2002, p. 28)

Con la auditoría outsourcing en los sistemas computacionales se busca evaluar la eficiencia y eficacia de los servicios que se proporcionan a las organizaciones, enfocándolos principalmente desde dos puntos de vista: por un lado, aquel en el cual se auditan las actividades, funciones y operaciones del prestador de servicios, en cuanto a la administración de sus recursos informáticos, la confiabilidad, oportunidad y eficiencia con las que trata la información de las organizaciones, los resultados que obtiene del procesamiento de datos y la eficiencia y eficacia de sus servicios.

En ese contexto, donde se evalúa y se controla la actividad de outsourcing de TI en la empresa, proporciona varias ventajas y oportunidades en el proceso a la institución contratante. El trabajo nace como una iniciativa de estandarizar, ordenar, priorizar y medir los esfuerzos y controles que se llevan a cabo en esta área de investigación de modo a guiar los procesos de auditoría de outsourcing de tecnologías de la información con base en estándares de buenas prácticas y como soporte práctico del área, para de esta manera mejorar el resultado de los trabajos de los auditores y futuros auditores.

En consecuencia, uno de los problemas que aborda la presente investigación consiste en que la mayoría de los auditores no son profesionales del área de TI, lo cual, representa un inconveniente a la hora de realizar una auditoría en el área de tecnología de la información, y más aún para auditoría outsourcing de TI, debiendo recurrir a otros profesionales expertos (auditor informático) o de Tecnología de Información para realizar el trabajo, sin que esto garantice que el trabajo se realice con éxito.

Esta brecha se caracteriza fundamentalmente por la exigua información que no permite disponer de herramientas



es auditoría outsourcing desde el punto de vista teórico, sin profundizar en cómo se debe materializar una auditoría. Actualmente no se cuenta con los programas y/o papeles de trabajo para explicar y aplicar a la tarea de realizar una auditoría conforme a las normas aplicadas a outsourcing de TI.

Con este trabajo de investigación se plantea dar una solución a esta problemática con el objetivo de dar soporte a los profesionales del área, por esta razón se planteó que el resultado del trabajo es un material eminentemente práctico de los controles que se debería implantar para mitigar una auditoría outsourcing de TI y que sirva como herramienta de trabajo a cualquier posible usuario, teniendo en cuenta los cambios tecnológicos.

Adicionalmente, es un aporte para la capacitación continua en los campos interrelacionados de la auditoría y los sistemas de información (desarrollo profesional permanente), que aseguren la actualización técnica y profesional de los auditores, lo cual es un requisito del código de ética del profesional auditor según la NIA 501 (Norma Internacional de Auditoría - Evidencia de auditoría – consideraciones específicas para determinadas áreas).

Actualmente, las empresas tienen que recurrir a las instituciones y profesionales que proporcionan estos servicios de cómputo (outsourcing informático), con lo cual se liberan no sólo de los altos gastos que implican estas áreas sino también de su administración y del manejo y gasto de personal que las opera; reduciendo considerablemente las erogaciones por esta actividad informática.

Está claro que la actividad informática desarrollada con recursos propios muchas veces eleva considerablemente los costos de su realización, debido a que son excesivos, comparados con los beneficios que obtiene la empresa de esta actividad.

En la Figura 3 se resumen las razones que justifican la contratación de outsourcing:

Figura 3. Razones para decidirse a contratar outsourcing



Fuente: Elaboración propia, basada en Peso Navarro (2003).

En la implementación de outsourcing y los servicios gerencias a TI, se da la transferencia a terceros de procesos complementarios de una organización, de tal forma que faciliten la concentración de esfuerzos en las actividades esenciales del negocio, con el fin de incrementar los resultados y mejorar la competitividad.

El modelo propuesto por Figueredo, Breme & Maldonado (2010), enfocado en innovación utilizando Outsourcing TI, permite centrar esfuerzos en los criterios de decisiones, incrementar la competitividad en el negocio, con lo cual se puede tomar acceso a nuevas tecnologías con este modelo, asegurar el adecuado ritmo de renovación tecnológica, compartir recursos informáticos, y obtener una mayor escala en la producción de la empresa.

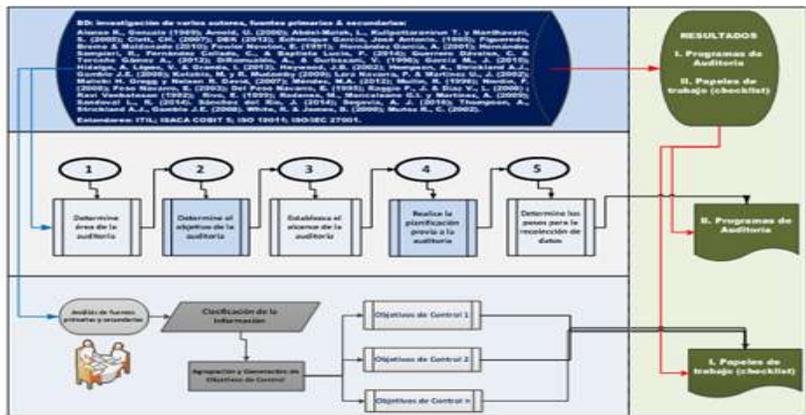
Todo esto se implementa o se opta por implementar debido a la falta de recursos internos, personal o experiencia, para obtener ayuda en la gestión, además de contar con personal especializado sin tener que adiestrarlo y se logra reducir riesgo de rotación de personal e incremento de costes.

### MÉTODO

Se realizó una investigación exhaustiva de varios autores, investigaciones, experiencias y trabajos anteriores, para ello se utilizaron varias técnicas de recolección de datos, análisis bibliográficos, análisis y síntesis sobre el tema, además de las fichas bibliográficas.

Se llevarán a cabo comparaciones y estudios sobre auditoría outsourcing, con lo cual, se elaboró una propuesta propia cuya composición básica se traduce en dos secciones que se observa en el grafico siguiente, lo referente a programas de auditoría y los checklist.

Figura 4. Proceso creación de checklist y programa de auditoría outsourcing de TI.



Fuente: Elaboración propia.

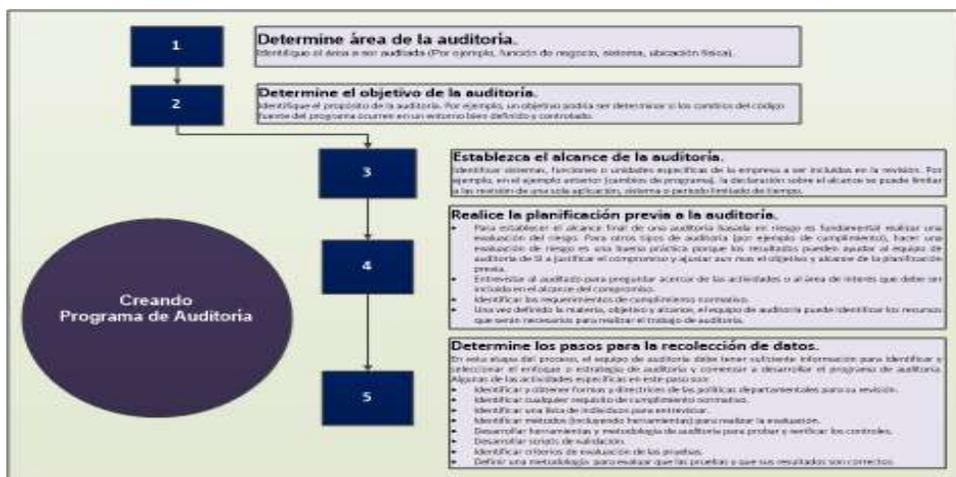
Para fines del estudio se tomaron muestras teóricas o conceptuales, como ser libros, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, documentales, foros y páginas en internet, etcétera, porque la intención es generar teoría y explorar los conceptos, analizarlos intensivamente.

Se utilizó la técnica de revisión documental, consistente en análisis de documentos, análisis de contenido y bibliográfico de las conceptualizaciones ya preexistentes. El modelo propuesto proyecta el flujo para creación de papeles de trabajos y programas de auditoría, de acuerdo al análisis y

necesidades detectadas en el área.

Este proceso se realiza cuando los programas de auditoría son requeridos para una aplicación a la medida, o cuando la organización que está siendo auditada está implementando herramientas o procesos que están a la vanguardia como en esta área que aborda esta investigación. En la Figura 5, se describen los cinco pasos para desarrollar un programa de auditoría.

Figura 5. Proceso creación de programa de auditoría.



Fuente: Elaboración propia, basada en ISACA (2016).

## RESULTADOS

Para cumplir con los objetivos de este trabajo, se utilizó la técnica de revisión documental y como instrumento se empleó el registro de observación documental para interpretar y organizar las fuentes primarias en esta investigación. El modelo fue creado para outsourcing de TI, pero con algunas modificaciones mínimas también puede utilizarse para otras áreas.

Para los controles diseñados o propuestos, se aprovecharon los conocimientos, experiencias, esfuerzos aportados y compartidos por varios autores, empresas de tecnología, de seguridad y auditores, de esta manera, se pudo crear más

conocimiento y de mayor calidad, todas ellas referencias en este trabajo. El proceso de evaluación debe incluir a todas las áreas de outsourcing de la organización. Para poder realizar esta evaluación se consideró la mayor cantidad de áreas en el proceso de auditoría outsourcing de TI, de modo a asegurar que los papeles de trabajo creados den respuestas a la mayoría de las áreas.

Para la creación de los programas y papeles de trabajo se utilizaron varios estándares de buenas prácticas que se citan a continuación:

- ISO 27001 - Gestión de la seguridad de la información;
- ISO 19001 - Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad;
- ITIL - Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información;
- CMMI - Integración de sistemas modelos de madurez de capacidades; y
- COBIT - Control de Objetivos para Tecnologías de Información y Relacionadas.

### *Programas de auditoría outsourcing*

En este apartado se presenta un programa de auditoría en forma general aplicable a una auditoría outsourcing de tecnología de información, que con algunas adecuaciones puede ser de referencia en otras áreas, basado en el modelo propuesto en el ítem anterior o sea al flujo para creación programas de auditoría, de acuerdo al análisis y necesidades detectadas en el área. Ahora bien, un programa de auditoría es un conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico, según la ISO 19011.

El alcance de un programa de auditoría debería estar basado en el tamaño y naturaleza de la organización a ser

auditada, así como en la naturaleza, funcionalidad, complejidad y el nivel de madurez del sistema de gestión que se va a auditar, según la ISO 19011.

Figura 6. Parte del programa auditoria outsourcing nivel macro

PROGRAMA DE AUDITORIA OUTSOURCING											
PASO	APLICACION MODELO (EJEMPLOS)										
1. TEMA DE LA AUDITORIA	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PROGRAMA DE AUDITORIA OUTSOURCING</th> </tr> <tr> <th>PASO</th> <th>APLICACION MODELO (EJEMPLOS)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3. ALCANCE DE LA AUDITORIA</td> <td>Este seguir provee Anala Outsour a. Una mpmib</td> </tr> <tr> <td>4. RESPONSABLES</td> <td>Los H son + K + L + M + N + O + P + Q + R + S + T + U + V + W + X + Y + Z</td> </tr> <tr> <td>5. PLANIFICACION PREVIA A LA AUDITORIA</td> <td>Audi Secto Planf</td> </tr> </tbody> </table>	PROGRAMA DE AUDITORIA OUTSOURCING		PASO	APLICACION MODELO (EJEMPLOS)	3. ALCANCE DE LA AUDITORIA	Este seguir provee Anala Outsour a. Una mpmib	4. RESPONSABLES	Los H son + K + L + M + N + O + P + Q + R + S + T + U + V + W + X + Y + Z	5. PLANIFICACION PREVIA A LA AUDITORIA	Audi Secto Planf
	PROGRAMA DE AUDITORIA OUTSOURCING										
	PASO	APLICACION MODELO (EJEMPLOS)									
	3. ALCANCE DE LA AUDITORIA	Este seguir provee Anala Outsour a. Una mpmib									
	4. RESPONSABLES	Los H son + K + L + M + N + O + P + Q + R + S + T + U + V + W + X + Y + Z									
5. PLANIFICACION PREVIA A LA AUDITORIA	Audi Secto Planf										
2. OBJETIVO DE LA AUDITORIA	Fuent										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PROGRAMA DE AUDITORIA OUTSOURCING</th> </tr> <tr> <th>PASO</th> <th>APLICACION MODELO (EJEMPLOS)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6. PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA Y LOS PASOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resultados de las pruebas de penetración</li> <li>Problemas de cumplimiento del acuerdo de nivel de servicio (SLA)</li> <li>Boletines de problemas e incidentes (internos y con proveedores externos)</li> </ul> <p>1. Identificar y obtener políticas, normas y pautas para su revisión.</p> <p>2. Identificar una lista de personas a entrevistar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gerente de operaciones de TI</li> <li>Administrador de seguridad del usuario</li> <li>Gerente de Cumplimiento</li> <li>Supervisor de desarrollo de software</li> <li>Coordinador de pruebas de calidad de software</li> </ol> <p>3. Identificar métodos (incluyendo herramientas) para realizar la evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El auditor de IS debe traducir el objetivo general de la auditoría en objetivos más específicos y determinar el nivel de cumplimiento y / o pruebas sustantivas requeridas para cumplir el objetivo de la auditoría.</li> <li>Las herramientas de auditoría pueden ser tan simples como cuestionarios, lista de chequeo o tan complejas como los scripts que interrogan a los sistemas para recopilar información del sistema.</li> <li>Ejemplos de herramientas de auditoría:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuestionarios</li> <li>✓ Bases de datos relacionales</li> <li>✓ Hojas de cálculo</li> <li>✓ Herramientas de auditoría asistidas por computadora (CAATs)</li> <li>✓ Metodologías de muestreo para auditar transacciones.</li> </ul> </li> <li>Desarrollar herramientas de auditoría y metodología para probar y verificar scripts.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Consulta el paso "Identificar métodos (incluidas herramientas) para realizar la evaluación"</li> </ul> </li> <li>Identifique los criterios para evaluar la prueba (similar a un guión de prueba para que el auditor lo use al realizar la evaluación).                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Los métodos de prueba se seleccionarán según los objetivos de la auditoría y el tipo / cantidad de evidencia que se debe recopilar para justificar las conclusiones de la prueba. Los métodos de prueba también variarán dependiendo de la naturaleza de los controles internos que se deben evaluar (por ejemplo, manual o automatizado).</li> </ul> </li> </ul> <p>Fuente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de estructuras organizativas.</li> <li>Revisión de políticas, normas y procedimientos.</li> <li>Revisión de la documentación.</li> <li>Entrevistas con personal clave.</li> <li>Observación de procedimientos a medida que se realizan.</li> <li>Recorrido.</li> <li>Obtención de instantáneas.</li> <li>Revisión de la información del sistema / configuración de aplicaciones o sistemas.</li> <li>Análisis de los datos.</li> <li>Revisión de registros de acceso para funciones / tareas críticas.</li> <li>Extracción de datos a nivel de tabla.</li> <li>Prueba de muestra de transacciones.</li> <li>Revisión de las Declaraciones sobre estándares para compromisos de atestación (DISA).</li> <li>Informes de organizaciones de servicio.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>		PROGRAMA DE AUDITORIA OUTSOURCING		PASO	APLICACION MODELO (EJEMPLOS)	6. PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA Y LOS PASOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resultados de las pruebas de penetración</li> <li>Problemas de cumplimiento del acuerdo de nivel de servicio (SLA)</li> <li>Boletines de problemas e incidentes (internos y con proveedores externos)</li> </ul> <p>1. Identificar y obtener políticas, normas y pautas para su revisión.</p> <p>2. Identificar una lista de personas a entrevistar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gerente de operaciones de TI</li> <li>Administrador de seguridad del usuario</li> <li>Gerente de Cumplimiento</li> <li>Supervisor de desarrollo de software</li> <li>Coordinador de pruebas de calidad de software</li> </ol> <p>3. Identificar métodos (incluyendo herramientas) para realizar la evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El auditor de IS debe traducir el objetivo general de la auditoría en objetivos más específicos y determinar el nivel de cumplimiento y / o pruebas sustantivas requeridas para cumplir el objetivo de la auditoría.</li> <li>Las herramientas de auditoría pueden ser tan simples como cuestionarios, lista de chequeo o tan complejas como los scripts que interrogan a los sistemas para recopilar información del sistema.</li> <li>Ejemplos de herramientas de auditoría:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuestionarios</li> <li>✓ Bases de datos relacionales</li> <li>✓ Hojas de cálculo</li> <li>✓ Herramientas de auditoría asistidas por computadora (CAATs)</li> <li>✓ Metodologías de muestreo para auditar transacciones.</li> </ul> </li> <li>Desarrollar herramientas de auditoría y metodología para probar y verificar scripts.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Consulta el paso "Identificar métodos (incluidas herramientas) para realizar la evaluación"</li> </ul> </li> <li>Identifique los criterios para evaluar la prueba (similar a un guión de prueba para que el auditor lo use al realizar la evaluación).                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Los métodos de prueba se seleccionarán según los objetivos de la auditoría y el tipo / cantidad de evidencia que se debe recopilar para justificar las conclusiones de la prueba. Los métodos de prueba también variarán dependiendo de la naturaleza de los controles internos que se deben evaluar (por ejemplo, manual o automatizado).</li> </ul> </li> </ul> <p>Fuente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de estructuras organizativas.</li> <li>Revisión de políticas, normas y procedimientos.</li> <li>Revisión de la documentación.</li> <li>Entrevistas con personal clave.</li> <li>Observación de procedimientos a medida que se realizan.</li> <li>Recorrido.</li> <li>Obtención de instantáneas.</li> <li>Revisión de la información del sistema / configuración de aplicaciones o sistemas.</li> <li>Análisis de los datos.</li> <li>Revisión de registros de acceso para funciones / tareas críticas.</li> <li>Extracción de datos a nivel de tabla.</li> <li>Prueba de muestra de transacciones.</li> <li>Revisión de las Declaraciones sobre estándares para compromisos de atestación (DISA).</li> <li>Informes de organizaciones de servicio.</li> </ul>				
PROGRAMA DE AUDITORIA OUTSOURCING											
PASO	APLICACION MODELO (EJEMPLOS)										
6. PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA Y LOS PASOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resultados de las pruebas de penetración</li> <li>Problemas de cumplimiento del acuerdo de nivel de servicio (SLA)</li> <li>Boletines de problemas e incidentes (internos y con proveedores externos)</li> </ul> <p>1. Identificar y obtener políticas, normas y pautas para su revisión.</p> <p>2. Identificar una lista de personas a entrevistar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gerente de operaciones de TI</li> <li>Administrador de seguridad del usuario</li> <li>Gerente de Cumplimiento</li> <li>Supervisor de desarrollo de software</li> <li>Coordinador de pruebas de calidad de software</li> </ol> <p>3. Identificar métodos (incluyendo herramientas) para realizar la evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El auditor de IS debe traducir el objetivo general de la auditoría en objetivos más específicos y determinar el nivel de cumplimiento y / o pruebas sustantivas requeridas para cumplir el objetivo de la auditoría.</li> <li>Las herramientas de auditoría pueden ser tan simples como cuestionarios, lista de chequeo o tan complejas como los scripts que interrogan a los sistemas para recopilar información del sistema.</li> <li>Ejemplos de herramientas de auditoría:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuestionarios</li> <li>✓ Bases de datos relacionales</li> <li>✓ Hojas de cálculo</li> <li>✓ Herramientas de auditoría asistidas por computadora (CAATs)</li> <li>✓ Metodologías de muestreo para auditar transacciones.</li> </ul> </li> <li>Desarrollar herramientas de auditoría y metodología para probar y verificar scripts.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Consulta el paso "Identificar métodos (incluidas herramientas) para realizar la evaluación"</li> </ul> </li> <li>Identifique los criterios para evaluar la prueba (similar a un guión de prueba para que el auditor lo use al realizar la evaluación).                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Los métodos de prueba se seleccionarán según los objetivos de la auditoría y el tipo / cantidad de evidencia que se debe recopilar para justificar las conclusiones de la prueba. Los métodos de prueba también variarán dependiendo de la naturaleza de los controles internos que se deben evaluar (por ejemplo, manual o automatizado).</li> </ul> </li> </ul> <p>Fuente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de estructuras organizativas.</li> <li>Revisión de políticas, normas y procedimientos.</li> <li>Revisión de la documentación.</li> <li>Entrevistas con personal clave.</li> <li>Observación de procedimientos a medida que se realizan.</li> <li>Recorrido.</li> <li>Obtención de instantáneas.</li> <li>Revisión de la información del sistema / configuración de aplicaciones o sistemas.</li> <li>Análisis de los datos.</li> <li>Revisión de registros de acceso para funciones / tareas críticas.</li> <li>Extracción de datos a nivel de tabla.</li> <li>Prueba de muestra de transacciones.</li> <li>Revisión de las Declaraciones sobre estándares para compromisos de atestación (DISA).</li> <li>Informes de organizaciones de servicio.</li> </ul>										

Fuente: Elaboración propia, basada en estándares de buenas prácticas.

Un programa de auditoría debería incluir la información y recursos necesarios para organizar y conducir las auditorías de manera eficiente dentro de los tiempos especificados y también puede contener los siguientes pasos:

- 1) Tema de la auditoría
- 2) Objetivo de la auditoría
- 3) Alcance de la auditoría
- 4) Responsables
- 5) Planificación previa a la auditoría, y

6) Procedimientos de auditoría y los pasos para la recolección de datos.

Estos son pasos a considerarse durante la preparación del programa de auditoría específicamente para outsourcing de tecnología de información. La implementación del programa de auditoría debería ser monitoreado y medido para asegurar que se han alcanzado los objetivos trazados, además el programa debería ser revisado para identificar posibles mejoras. Estos son excelentes recursos y pueden ahorrar mucho tiempo.

### *Papeles de trabajo (Lista de chequeo o checklist)*

En este apartado se presenta los objetivos de controles aplicables a una auditoría outsourcing de TI o sea los papeles de trabajo, consistente en lista de chequeo o checklist en base a la metodología propuesta en el ítem 3. Se aclara, que la experiencia del auditor determinará los objetivos más importantes en función de las características del área o tema o la fase a auditar.

Los papeles son los soportes fundamentales para la auditoría, es el registro de la información recopilada en los llamados papeles de trabajo (para el caso de auditoría de sistemas computacionales pueden ser documentos, gráficas y medios electromagnéticos), “en los cuales se van anotando los hechos, acontecimientos y fenómenos observados durante la revisión; los cuales utilizan para transcribir y concentrar los resultados de entrevistas, cuestionarios, pruebas, encuesta, investigaciones, observaciones y opiniones del personal auditado” (Muñoz, 2002, p. 263).

Se ha desarrollado una metodología centrada en los objetivos de la organización, basada en la utilización eficiente de los recursos disponibles, mediante la aplicación de soluciones diseñadas para mejorar la planificación y la ejecución del trabajo.

Los controles presentados son un conjunto de acciones, priorizadas, ampliamente analizadas, que puede ser efectividad y tomadas por las organizaciones/auditores para mejorar su nivel de conocimiento y servicios en área de auditoría outsourcing TI. Estos controles de auditoría outsourcing de TI, se centran en entregar una herramienta valiosa para cualquier tipo de organización que desee implementar el uso de servicios outsourcing de TI, y estos controles a las actividades de outsourcing de manera a supervisar la misma de una forma correcta y eficiente.

Primeramente, se definió una escala para verificar el grado de cumplimiento de los objetivos de controles a ser aplicados, esa evaluación consiste en identificar de manera cualitativa el grado de implementación de cada control presentado en la Tabla 1:

Tabla 1. *Grado implementación o cumplimiento del objetivo de control*

Nivel	Descripción del grado de implementación o cumplimiento
0	<b>Nulo:</b> el sub-control no existe
1	<b>Básico:</b> el sub-control existe a nivel de procedimiento (escrito o manual) y se cumple parcialmente
2	<b>Intermedio:</b> el sub-control existe de manera más o menos automatizada (mediante una herramienta tecnológica) y se cumple parcialmente
3	<b>Avanzado:</b> el sub-control existe de manera completamente automatizada (mediante una herramienta tecnológica) y se cumple completamente
4	<b>Completo:</b> el sub-control existe de manera completamente automatizada, se cumple completamente y se monitorea regularmente para controlar su correcto funcionamiento

Fuente: Elaboración propia

Nivel Descripción del grado implementación o cumplimiento

- 0 Nulo: el sub-control no existe
- 1 Básico: el sub-control existe a nivel de procedimiento (escrito o manual) y se cumple parcialmente
- 2 Intermedio: el sub-control existe de manera más o menos automatizada (mediante una herramienta tecnológi-

ca) y se cumple parcialmente

3 Avanzado: el sub-control existe de manera completamente automatizada (mediante una herramienta tecnológica) y se cumple completamente

4 Completo: el sub-control existe de manera completamente automatizada, se cumple completamente y se monitorea regularmente para controlar su funcionamiento correcto

Esta escala, es una herramienta válida y un excelente recurso para ahorrar mucho tiempo, los cuales pueden ser considerados como un punto de partida y ser ajustados en base a los factores de riesgo y los criterios que son relevantes para la organización que se está auditando.

Posteriormente, se categorizo las informaciones en 4 (cuatro) áreas con sus respectivos objetivos de control, en donde se pudo identificar o establecer 22 sub-controles u objetivos de control o áreas de aplicación, con el objetivo de realizar sus respectivas evaluaciones.

Estas cuatro áreas se dividen en los siguientes aspectos:

- 1) Controles de contratos outsourcing;
- 2) Controles de administración outsourcing;
- 3) Controles helpdesk (ayuda en línea) de la empresa;
- 4) Controles y evaluaciones básicos de servicios outsourcing; y
- 5) Controles de inventarios outsourcing.

Estos objetivos de control se definen como las políticas, procedimientos, prácticas y estructuras organizacionales diseñadas para brindar una seguridad razonable que los objetivos de negocio se alcanzarán, y los eventos no deseados serán prevenidos o detectados y corregidos.

Estos controles no limitan su campo de acción (áreas o temas) únicamente en la elaboración del contrato, sino que también plantea controles dentro del proceso del plan de funcionamiento que vaya a elaborar el proveedor externo asegurándonos de esta forma que el cumplimiento del contrato se dé a cabalidad, previniendo y cuidando el activo más importante dentro de este proceso, la información.

Figura 7. Parte de Controles objetivos para auditoría outsourcing de TI.

CONTROLES DE CONTRATOS OUTSOURCING						
Control 1 # El contrato outsourcing						
Sub. Control	Descripción de Control	Completado Por:	Fecha:	(*) Nivel Cumplimiento	Obs.	
CONTROLES DE ADMINISTRACIÓN O ORGANIZACIONALES OUTSOURCING						
Control 5 # La administración de la prestación/recepción de servicios outsourcing informáticos						
1.1	Validez de Estándar de calidad					
1.2	Vigencia Fuera de					
1.3	Transición Existe pe					
1.4	Inventar Existe un					
1.5	Obligación Si en respuesta					
1.6	Aspecto Están de revisión					
1.7	Control Están de Benchmarking					
1.8	Confidencialidad Están de					
CONTROLES HELPDESK (AYUDA EN LÍNEA) DE LA EMPRESA						
Control 10 # Evaluación de los sistemas, personal informático, instalaciones, comunicación y demás aspectos relativos al prestador de los servicios HelpDesk						
5.1						
5.2						
5.3						
5.4						
5.5						
5.6						
5.7						
5.8						
CONTROLES Y EVALUACIONES BÁSICOS DE SERVICIOS OUTSOURCING						
Control 15 # Evaluación de los controles informáticos del área de sistemas dedicada a la prestación/recepción del servicio outsourcing informático.						
10.1	Evaluar el soporte técnico, de la asistencia y capacitación a los usuarios de los reportes de detección de los problemas					
10.2	Analizar la problemática					
10.3	Evaluar la problemática de solución de					
10.4	Analizar la solución para					
10.5	Evaluar el servicio en red.					
10.6	Evaluar la comunicación electrónica y servicio y					
10.7	Analizar la evaluación de					
10.8	Analizar la evaluación de la proporción de solución de					
15.1 Analizar la aplicación de los controles internos a los servicios outsourcing informáticos. 15.2 Evaluar los controles internos sobre la organización de la prestación/recepción del servicio outsourcing informático. 15.3 Evaluar los controles internos sobre el desarrollo de sistemas dedicados a la prestación/recepción del servicio outsourcing informático. 15.4 Evaluar los controles internos sobre la operación de los sistemas dedicados a la prestación/recepción del servicio outsourcing informático. 15.5 Evaluar los controles sobre los procedimientos de entrada de datos, procesamiento de información y emisión de resultados con el servicio outsourcing informático. 15.6 Evaluar los controles internos sobre la seguridad en la prestación/recepción del servicio outsourcing informático. 15.7 Evaluar la existencia, establecimiento y uso de los estándares de sistemas dedicados a la prestación/recepción del servicio outsourcing informático.						
Nivel de Cumplimiento (*) 0- Nulo; 1- Básico; 2 Intermedio; 3- Avanzado y 4- Completo						

Fuente: Elaboración propia, basada en estándares de buenas prácticas.

Estos controles de auditoría outsourcing de TI, se centran en entregar una herramienta valiosa para cualquier tipo de organización que desee implementar el uso de servicios outsourcing de TI, y estos controles a las actividades de outsourcing de manera a supervisar la misma de una forma correcta y eficiente.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permitieron cumplir los objetivos propuestos de forma satisfactoria, que nació como una iniciativa de estandarizar, ordenar, priorizar y medir los esfuerzos y controles que se llevan a cabo en esta área de auditoría outsourcing de tecnologías de la información, lo cual representará un soporte práctico para los auditores y futuros auditores.

Adoptar las mejores prácticas, también ayuda a las empresas a fortalecer las relaciones proveedor/cliente, resultando en obligaciones contractuales más fáciles de supervisar y reforzar, armonizar contratos de outsourcing multiproveedor y mejorar la posición de mercado de aquellos proveedores de servicios que cumplen con estándares globalmente aceptados.

La relevancia de este proyecto, se orienta a que sea utilizado como medio para la reducción de tiempo y costos, para el desarrollo de una auditoría outsourcing informático, posibilitando así un alcance real de apoyo para los trabajos de los auditores, y sin necesidad de contratar un profesional experto en el tema.

Básicamente se realizaron los siguientes procesos que se citan a continuación:

- 1) Ampliación del conocimiento acerca de outsourcing de tecnología de información, que permitió incursionar profundamente en los conceptos de esta rama;
- 2) Obtención de un material de actualizado en el área de outsourcing y auditoría outsourcing, generando un conocimiento detallado sobre auditoría outsourcing de TI;
- 3) Promoción de un enfoque de capacitación continua para los auditores y futuros auditores,
- 4) Desarrollo de una metodología propia para la creación de los programas de auditoría y papeles de trabajo aplicable al área de estudio;

5) Desarrollo de un programa de auditoría outsourcing para TI en forma macro y específica, con características propias de esta tendencia, para referencia de los auditores;

6) Elaboración de plantillas de control de objetivos para diferentes áreas de auditoría outsourcing de TI, consistentes en lista de chequeo o check list con base en los estándares de buenas prácticas;

Para la mejora, ampliación y aplicación del trabajo propuesto, se presentan las siguientes recomendaciones:

- Aplicar los programas de auditoría y lista de chequeo creados en una auditoría outsourcing TI en una organización específica del área de TI;
- Desarrollar una guía para auditar servicios de outsourcing que no sea del área de TI, incluyendo la elaboración de programas y sus respectivos papeles de trabajo.
- Aplicar los programas de auditoría y lista de chequeo creados en una auditoría outsourcing TI para el área de Helpdesk en una empresa telefónica del país o en una binacional.

En definitiva, este trabajo es un respaldo para los auditores y un modelo para los controles y prácticas de auditoría outsourcing de TI, para la realización de los trabajos y mitiga la carencia de materiales en esta área, en especial para los auditores que no son profesionales del área de TI que servirá de guía de referencia en el área.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ARNOLD, U. (2000). New dimensions of outsourcing: a combination of transaction cost economics and the core competencies concept. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 6:23-9.
- CLOTT, CH. (2007). An Uncertain Future: A Preliminary Study of Offshore Outsourcing from the Manager's Perspective. *Management Research News*, 30(7):476-494.
- DBK (2012). Informe especial de DBK-2012. Outsourcing Informático. 9ª Edición.
- ECHENIQUE G., JOSÉ A. (1995). Auditoría en Informática. Mc Graw Hill, México.
- HIDALGO, A. LÓPEZ, V. & GRANDA, I. (2013). El Outsourcing: Factor Clave de Competitividad. Grupo de Investigación INNOPRO. (pp. 8-9). Madrid, España: Ed. Avanza. S.A.
- HEYWOOD. J. B. (2002). El dilema del Outsourcing: La búsqueda de la competitividad. *Financial Times Prentice Hall*. Pp.IX, 27-29. New Jersey.
- MUÑOZ R., C. (2002). Auditoría en sistemas computacionales. México. Pearson Educación, 1ra Edición. 796p.
- PESO NAVARRO, E. (2003). Manual de Outsourcing Informático. Análisis y Contratación. Madrid-España. Ediciones Díaz Santos, 2da. Edición. 237p.
- ROTHERY. B. (1997). Outsourcing: La subcontratación. *Limusa*. pp. 4-8, 61-63, 66-67. México.
- RAGGIO P., J. & DÍAZ V., L. (2008). Auditoría de Outsourcing de TI. Piattini, M., Del Peso Navarro, E. & Del Peso, M. Auditoría de Tecnologías y Sistemas de Información. Madrid, España, RA-MA Editorial, 1ra Edición.

# Factores Sociales, Ambientales Y Comportamentales Relacionados Con Los Siniestros De Transito Que Involucran Motocicletas En Asunción, Paraguay

## *Social, Environmental And Behavioral Factors Related To The Traffic Incidents Involving Motorcycles In Asunción, Paraguay*

MARTIN NEGRETE LARSCH Y GUILLERMO SEQUERA

### **PALABRAS CLAVES**

siniestro de tránsito, motocicletas, factores, prevención

### **SOBRE LOS AUTORES**

Martín Negrete Larsh  
Docente de la Universidad Columbia del Paraguay (UCP). Licenciado en Psicología (UNA). Master en Salud Pública (Universidad Pompeu Fabra, Barcelona).

Guillermo Sequera  
Dirección General de Vigilancia de la Salud (DGV-SMSPBS). Doctor en Medicina y Cirugía (UNA). Master en Salud Pública (Universidad Pompeu Fabra, Barcelona)

### **CONTACTO**

negretema@gmail.com

### **RESUMEN**

**Introducción:** Paraguay es uno de los países de la región con mayor tasa de siniestros de tránsito (17 muertes por 100 mil habitantes), es decir, 1100 muertes por año. Los siniestros que involucran motocicletas genera el 50% de todas las muertes por este tipo de evento, colocándose como la cuarta causa de muerte prematura en Paraguay, constituyéndose así en un verdadero problema de salud pública. **Objetivos:** Identificar factores sociales y conductuales que facilitan la exposición al riesgo de sufrir un siniestro de tránsito que involucre motocicletas. **Método:** Combinación de metodologías cuantitativa y cualitativa mediante aplicación de cuestionarios y entrevistas individuales y de grupos focales. La muestra estuvo conformada por 54 personas divididas en dos grupos: informantes claves relacionados con instituciones públicas y privadas que trabajan la temática y una muestra usuarios de motocicletas que habían experimentado alguna vez algún siniestro de tránsito. **Resultados:** Se identificaron factores en los tres momentos que intervienen en un siniestro (antes, durante y después), priorizando factores en el Antes (pre-evento) y el “durante” y con mayor priorización en el elemento “persona”, es decir, se atribuye mayor importancia a factores individuales y conductuales (consumo de alcohol, falta de información, no uso de elementos de protección, etc.) y en menor medida a los factores relacionados con medio ambiente socio-económico (falta de control

por parte de la policía, excesiva facilidad para entrega de licencias, etc.). No se priorizaron factores relacionados con el vehículo o con el estado del medio ambiente físico-vial. Conclusiones: La prevención de siniestros de tránsito que involucran motocicletas es un fenómeno multicausal que implica un trabajo articulado entre diferentes sectores y analizar sus causas desde diferentes dimensiones. Intervenir sólo en el ámbito personal (cambio de comportamiento) no es suficiente si esto no va acompañado de intervenciones a nivel del ambiente social-económico y físico-vial

**KEYWORDS**

traffic accident, motorcycles,  
factors, prevention

Fecha de recepción  
05/10/2019

Fecha de aceptación  
28/11/2020

**ABSTRACT**

**Introduction:** Paraguay is one of the countries in the region with the highest traffic accident rate (17 deaths per 100,000 inhabitants), that is, 1.100 deaths per year. Losses involving motorcycles generates 50% of all deaths from this type of event, placing it as the fourth cause of premature death in Paraguay, thus becoming a real public health problem.

**Objectives:** To identify social and behavioral factors that facilitate exposure to the risk of suffering a traffic accident involving motorcycles. **Method:** Combination of quantitative and qualitative methodologies through the application of individual and focus group questionnaires and interviews. The sample consisted of 54 people divided into two groups: key informants related to public and private institutions working on the subject and a sample of motorcycle users who had ever experienced a traffic accident **Results:** Factors were identified in the three moments involved in an accident (before, during and after), prioritizing factors in the Before (pre-event) and the “during” and with greater prioritization in the “person” element, that is, greater importance is attributed to individual and behavioral factors (alcohol consumption, lack of information, non-use of protection elements, etc.) and to a lesser extent to factors related to socio-economic environment (lack of control by the police, excessive ease of delivery of licenses, etc.). No factors related to the vehicle or the physical-road environment state were

prioritized Conclusions: The prevention of traffic accidents involving motorcycles is a multicausal phenomenon that involves an articulated work between different sectors and analyze their causes from different dimensions. Intervening only on a personal level (behavior change) is not enough if this is not accompanied by interventions at the level of the social-economic and physical-road environment

## INTRODUCCION

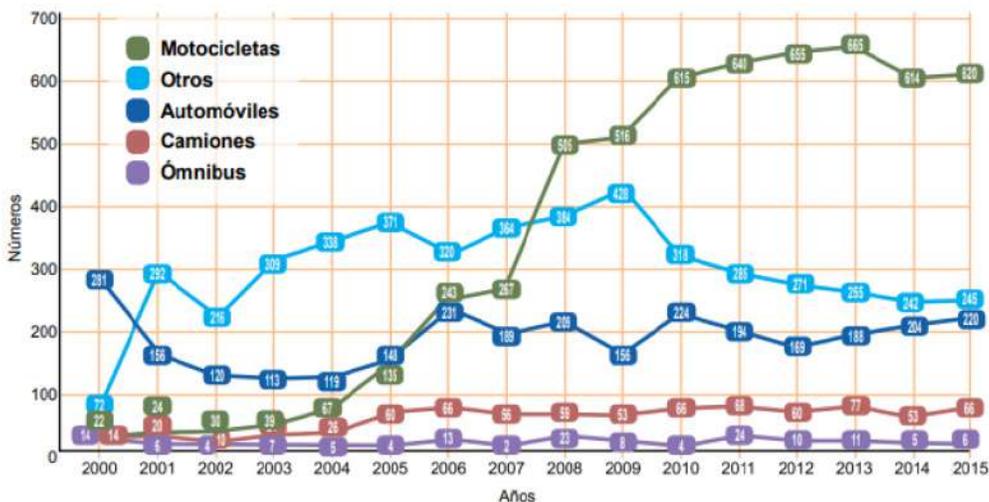
Diferentes datos de la Organización Mundial de la Salud muestran que los siniestros de tránsito son considerados actualmente un problema social y de salud pública de gran relevancia global y en progresivo aumento. Los siniestros causan 1.3 millones de fallecidos al año y representan la principal causa de muerte en el grupo de edad de 15 a 24 años, el 90% de estas muertes ocurren en los países de ingresos bajos y medios. El 23% de estas muertes se concentran en los motociclistas, 22% en peatones y 4% en ciclistas; una situación similar ocurre para la Región de las Américas donde esta cifra corresponde al 20% motociclistas (OMS, 2015).

Actualmente en Paraguay mueren cada año poco más de 1100 personas por siniestros de tránsito, con una tasa de mortalidad superior a 17 por 100 mil habitantes, la cual coloca a Paraguay con una de las tasas más altas del cono sur. Pero durante los últimos 15 años la dinámica fue cambiando considerablemente. En la figura 1 se observa cómo en el 2002 las muertes por siniestros de tránsito que involucran motocicletas representaban menos del 5% del total de muertes, y actualmente éstas representan más de la mitad de todas las muertes producidas por siniestros de tránsito, manteniéndose prácticamente estables las demás causas de muertes (automóviles, camiones, ómnibus, otros). Es importante mencionar que los siniestros de tránsito son la 4ta causa de muerte prematura en el país y si observamos solamente a la población masculina, son la primera causa de muerte por mayor cantidad de años de vidas potenciales perdidos (MSPBS, 2015, 2017)

En la República del Paraguay, aunque no existe un sistema de vigilancia exclusivo para los siniestros de tránsito los datos muestran de manera directa o indirectamente que este es un problema importante para la salud pública nacional. Pero solo los datos de Mortalidad procedentes del Ministerio de Salud muestran en sus informes anuales que, los motociclistas representaron un 55% del total de muertes por siniestros de tránsito, con una razón de masculinidad de 6:1. En el Hospital del Trauma, centro de referencia de

atención a todo tipo de lesión por causa externa en el país y entre ella los siniestros de tránsito, de las más de 15 mil atenciones anuales registradas, con una relación entre hombre y mujer de 2:1, fallecen alrededor a 2% (n=240) del total, pero las muertes ocurren principalmente en hombres, en una relación 5:1, lo cual refleja que la brecha entre sexos se incrementa cuanto más grave es la lesión, preferentemente en los de motocicleta. Respecto a los grupos de edad, al igual que ocurre a nivel internacional, la población de 15 a 40 años de edad concentra el 40% de todas las lesiones atendidas (Hospital de Trauma, 2016-2017). Un dato interesante registrado durante las atenciones en el Hospital del Trauma, es el uso de casco de sus pacientes motociclistas. Aquí se observa que en general sólo un tercio utiliza el casco, mientras que dos tercios de los fallecidos no lo hicieron (MSPBS, 2011)

Figura 1. Distribución del número de defunciones por tipo de vehículo periodo 2000-2015



En cuanto al uso de casco, existen dos grandes estudios realizados a nivel nacional. El primero de ellos en el 2011, fue parte de la Encuesta Nacional de Enfermedades No Transmisibles y Factores de Riesgos, de representatividad nacional, el cual con cuestionarios realizados a visitas do-

miciliarias mostraba que el 60% de los encuestados viajó en motocicleta y de estos solo el 13% refirió haber utilizado el casco. Había diferencias entre sexo, los hombres lo usaban más que las mujeres y el quintil más adinerado que viajó en motocicleta utilizaba dos veces más casco que el quintil más pobre. La segunda encuesta, es de finales del 2017, en ella se utilizó una metodología estandarizada de medición del comportamiento vial. Sus resultados también tienen representatividad nacional, pero a diferencia de la encuesta anterior que era información declarada, la cual podría sobreestimar la realidad, esta fue realizada por observación en puntos estratégicos de 26 diferentes ciudades. Aquí se observó que 35% de los motociclistas utilizan casco, que los días más calurosos su uso desciende al 13% y que el acompañante solo utilizaba casco en el 11% de los casos. También se observó el uso del chaleco correspondiente, en donde solo 4% de los conductores y 1% de los acompañantes lo utilizaban (MSPBS, 2011; Maldonado, 2017).

El costo anual del funcionamiento del Hospital del Trauma ronda los 100 millones de dólares. Pero observar el funcionamiento de este hospital de referencia es ver solo la décima parte del problema. Los siniestros de tránsito son una epidemia de distribución a nivel nacional. Muchos casos no llegan a los servicios de salud, ya sean por ser muy fatales o por ser muy leves. De igual manera hay dos trabajos interesantes a nivel nacional que evaluaron el costo de la atención hospitalaria de una persona que acude a un servicio de salud por un siniestro de tránsito. Uno de ellos fue realizado por Garicoche (2010), en donde estima entre 682 a 780 dólares americanos por costos directos de internación y atención médica, con una media de internación de 5 días en el hospital. El trabajo también estima de manera aproximada los costos indirectos de un accidente de tránsito, como la pérdida laboral, el impacto familiar y los costos sociales, concluyendo que este es mucho mayor que las ganancias que producen al fisco por la industria automotriz nacional. Esto sin tener en cuenta también el valor agregado que la moto ofrece al usuario al darle autonomía, movilidad y medio de trabajo. El segundo trabajo fue reali-

zado por Cheda y Fleitas a finales del 2017, este trabajo estimó para una media de internación de 5 días también entre 590 y 1200 dólares americanos. Este trabajo muestra cómo el costo de cada paciente se duplica cuando el tratamiento incluye la utilización de materiales de osteosíntesis en los pacientes. También mostró cuánto corresponde el gasto de bolsillo del total del costo estimado, variando entre 15 y 66%, dependiendo también de si debe comprar material de osteosíntesis.

La población mayormente afectada por siniestros de tránsito que involucran motocicletas es predominantemente masculina joven (15 a 40 años) y generalmente de escasos recursos. Los efectos sociales afectan de manera directa e indirecta a amplios sectores de la población, pasando desde los conductores, peatones, escolares, trabajadores y todo aquel para quien la motocicleta es un transporte, elemento de trabajo y medio de subsistencia primordial.

## METODO

El modelo metodológico seleccionado para organizar y guiar el trabajo de diagnóstico y posterior identificación de los problemas prioritarios es el modelo PRECEDE (Predisposing, Reinforcing and Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation) desarrollado por L. Green y Cols (1980, 1990, 1999)<sup>14</sup> ampliamente utilizado en el campo de la educación y promoción de la salud, el cual demanda un abordaje multisectorial e interdisciplinar. Este modelo es esencialmente holístico, ya que busca la relación entre los diferentes factores relacionados con el problema de salud identificado

La presente consultoría utilizó las primeras 5 fases del modelo, que corresponde a la fase propia del diagnóstico del problema, pre intervención (Figura 2).

Cada fase del modelo PRECEDE está vinculado con preguntas específicas de investigación relacionadas con los ob-

jetivos del estudio que, está orientado a la sistematización y priorización de problemas en la temática de siniestros de tránsito que involucren motocicletas

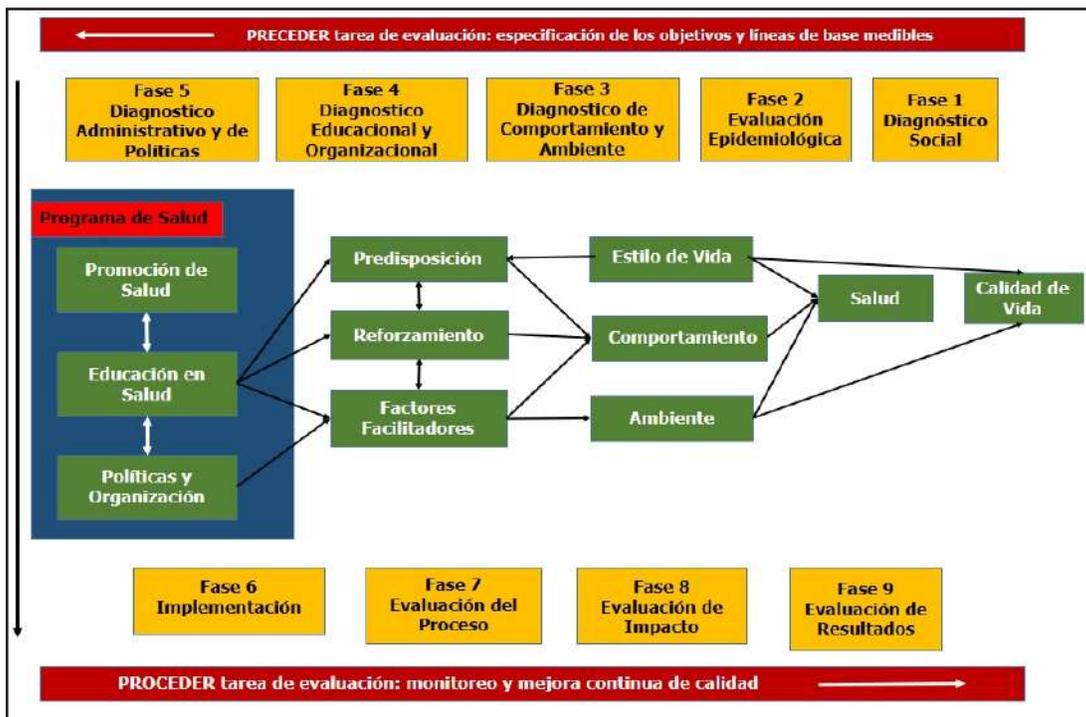


Figura 2. Fases del Modelo PRECEDE-PROCEED

*Definición de variables*

En el contexto de esta investigación, de acuerdo con las definiciones de la Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial se define como siniestro de tránsito a un “suceso o acción en la cual involuntariamente resulten daños o lesiones en cosas, animales o personas, y a cuya ocurrencia contribuya la participación de al menos un vehículo en circulación” (p.10). La definición de motocicleta se refiere a “todo vehículo de dos ruedas con motor de más de 50 (cincuenta) centímetros cúbicos de cilindrada y que puede desarrollar velocidades superiores a 50 km/h” (p.12).

La diversidad de aristas que tiene el presente problema de salud pública es inmensa. Se pueden citar algunos de-

terminantes como el transporte en general, su tráfico, el estado de las carreteras, la planificación del territorio y distribución de los espacios urbanos, habilidades y actitudes de los conductores, ocupantes y peatones, la legislación vial, las características y condiciones de la flota de vehículos, etc. Esta diversidad afecta a varias disciplinas e instituciones, lo que complejiza el ordenamiento y la aplicación (Rodríguez, Santana y Pardo, 2015).

En tal sentido, como marco conceptual que ayude a realizar un análisis ordenado del problema se utilizará la Matriz de Haddon mostrada como una tabla de 3x4 (Cuadro 1), en donde se ordenan por columnas los 4 elementos constituyentes del tráfico: el ambiente socioeconómico, el entorno vial, el vehículo y la persona. Estos elementos son distribuidos en el tiempo mediante tres filas que constituyen el antes, el durante y el después del siniestro de tránsito que involucra motocicletas.

La fortaleza del presente formato de marco conceptual radica en que simplifica un problema complejo, pero cuenta con algunas limitaciones; como, por ejemplo: nos es posible correlacionar algunos de los factores que afectan o potencian otros. La falta de información sobre el problema en los entornos más allá de la salud en Paraguay como en muchos países de América Latina y El Caribe, hace que algunos conceptos puedan sustentarse con muy pocas evidencias locales para ser debidamente abordados.

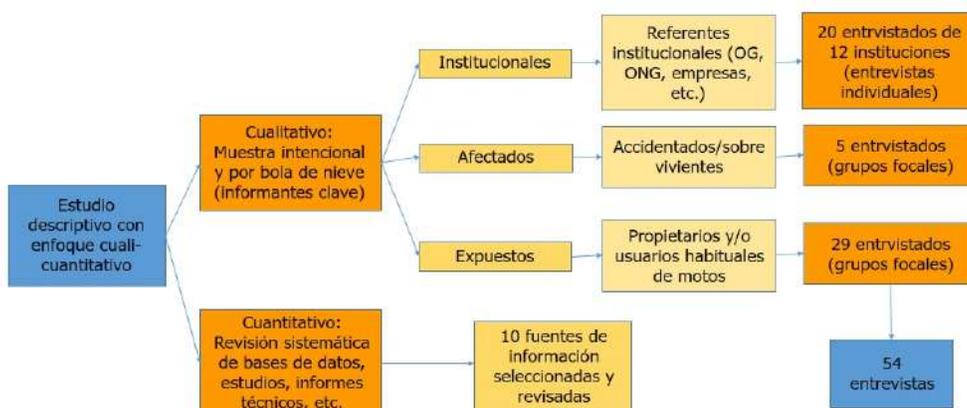
### *Tipo de estudio y Población*

Considerando la importancia de integrar información cuantitativa y cualitativa, se optó por un estudio de tipo descriptivo que combine ambos enfoques. La información cuantitativa fue parte del Diagnóstico Social y Epidemiológico (fase 1 y 2) y la información cualitativa del Diagnóstico conductual/ambiental (fase 3) y educacional/organizacional (fase 4) que corresponden a las fases del modelo PRECEDE (ver figura 2). Se obtuvo información de fuentes secundarias y primarias

**Cuadro 1 - Marco Conceptual. Matriz de Haddon.**

Accidente de Tránsito por Motocicleta (ATM)	PERSONA	VEHÍCULO	MEDIO AMBIENTE FÍSICO-VIAL	SOCIO-ECONÓMICO ECONÓMICO
PRE-ATM	Conocimientos, Alcohol, Drogas, Experiencia de conducir, Cansancio o Fatiga del conductor	Mal estado mecánico de la motocicleta, malos frenos y ruedas	Mala estructura vial, señalización, falta de planificación de Movilidad Urbana, Clima desfavorable	Legislación no actualizada a necesidades, falta de control y aplicación de la ley, Déficit de Transporte público, Fácil acceso necesidades, falta de control y aplicación de la ley, Déficit de Transporte público, Fácil acceso
DURANTE-ATM	Uso de casco, Ropa adecuada, Muchos pasajeros	Velocidad inadecuada, tamaño de la motocicleta	Objetos u obstáculos en la vía	Situación de la flota de Motocicletas y otros medios de transportes de velocidad, incumplimiento de las normas viales Motocicletas y otros medios de transportes de velocidad, incumplimiento de las normas viales
POST-ATM	Edad, Enfermedades previas	Incendio o explosión	Distancia de la asistencia sanitaria, Deficiencia de servicios de salud	Disponibilidad de asistencia rápida y de calidad Disponibilidad de asistencia rápida y de calidad Disponibilidad de asistencia rápida y de calidad

**Figura 3. Diseño muestra**



demiológica disponible en bases de datos, informes de encuestas y otros estudios de base poblacional, registros institucionales, entre otros, por otro lado, se realizó una revisión del marco legal, normativo y programático relacionado al fenómeno de estudio

Las fuentes primarias consistieron en entrevistas (individuales y en grupos focales) de actores claves de diferentes sectores, incluida población afectada (víctimas y supervivientes de siniestros de tránsito) y población expuesta.

### *Análisis de la información*

Se ha utilizado una combinación de técnicas estadísticas de tipo descriptivo para los datos recogidos por el cuestionario y complementariamente se utilizó análisis de contenido a los textos de las desgravaciones de entrevistas individuales y de los grupos focales realizados, esto último desde un abordaje cualitativo

## RESULTADOS

### *Características generales de la muestra de personas expuestas y afectadas*

De los 34 entrevistados, 29 corresponden a personas expuestas, es decir, que no fueron afectados por siniestros de tránsito severo en el último año previo a la entrevista y 5 de ellos a personas recientemente afectadas.

Los 34 entrevistados residían principalmente en tres ciudades: Asunción, Fernando de la Mora y San Lorenzo, donde tenían registrados sus motos y donde habían solicitado sus respectivas licencias de conducir. Cabe destacar que los 10 entrevistados que habían declarado fijar residencia en Asunción, habían obtenido sus licencias en otros municipios.

En cuanto al sexo, 31 son varones y 3 mujeres. La edad promedio de la muestra total es de 30 años (rango de 18 a

54 años).

De los 34, sólo uno había afirmado que aprendió a conducir en una escuela de conducción, el resto por medio de amigos o por su propia cuenta. En cuanto al procedimiento para acceder a sus licencias de conducir, ninguno afirmó haber pasado por pruebas teóricas y prácticas, en este caso, todos concuerdan que accedieron a través de gestión propia o por medio de gestores mediante pago previo.

En relación al historial de infracciones en el último año, sólo una persona declaró no haber cometido ninguna, el resto reportó entre 1 a 4 infracciones en el mismo periodo de tiempo. Las infracciones que más se repiten han sido: No uso de casco, pasar una luz roja, más de dos pasajeros en la moto y no contar con documentos.

En cuanto a los antecedentes de siniestros, 8 entrevistados respondieron afirmativamente que habían sufrido algún siniestro en el último año, 5 de los cuales fueron graves y 3 leves. Cabe destacar que sólo dos de los 8 afectados han afirmado que la causa principal del siniestro donde estuvieron involucrados se debe a “su imprudencia”, el resto afirma que se debió a factores externos como “Culpa de la otra persona” y “Mal estado de la calle/ruta”

Por último, luego de explorar algunos factores de riesgo, se observa los siguientes datos:

- 58% afirma conocer las señales de tránsito muy bien y bien

- A pesar que la mayoría dice conocer muy bien y bien las señales de tránsito, el 64% afirmó que no las cumple siempre o a veces

- El 47% afirmó que usa el casco “siempre” y un 32% “a veces”

- El 44% afirmó que en el último mes había manejado con sueño entre muchas veces y a veces

- El 17% reconoció que había conducido bajo los efectos del alcohol “muchas veces” en el último año y 34% “algunas veces” en ese mismo periodo de tiempo.

- El 58% reportó que sólo realiza mantenimientos a sus motos “cada vez que lo necesito”, es decir, cuando se detecta alguna avería.

### Diagnóstico conductual, ambiental, educacional y organizacional

#### *Percepción de los factores con mayor peso en la problemática de siniestros de tránsito que involucran motocicletas.*

Tomando en cuenta el modelo de Haddon y sus tres factores que están presentes en todo siniestro de tránsito, los entrevistados en su conjunto han coincidido en identificar al factor humano como la principal dimensión relacionada con el mayor riesgo de sufrir este tipo de siniestros, seguido por variables relacionadas con el vehículo y finalmente, y en menor medida en variables vinculados con el medio ambiente.

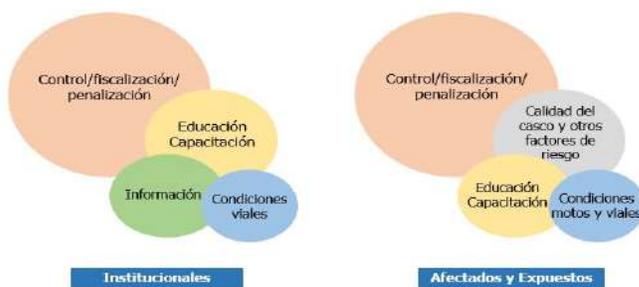
La percepción generalizada tanto de actores institucionales como de las poblaciones afectadas y expuestas es que el riesgo de experimentar un siniestro de tránsito se debe principalmente a decisiones del sujeto, es decir, no asumir conductas preventivas, en este sentido, la responsabilidad se atribuye a la persona sin considerar otros factores o determinantes sociales que podrían influir en estas decisiones humanas.

En este sentido, las áreas de intervención identificada y sugerida por los entrevistados, de acuerdo al grupo de población se puede observar en la Figura 4.

En la figura 4, se observa que ambas poblaciones entrevistadas concuerdan que el área de acción prioritario sería el de “Control, fiscalización y penalización” de las conductas

de riesgo de los motociclistas. Esto coincide con la idea que el factor humano es el principal factor de riesgo, por lo que generar mecanismo de control externo (controles policiales, detenciones, demoras, multas, suspensión de licencias, etc.) de tipo disuasorio podría tener un efecto inhibitorio en la ejecución de conductas de riesgo y adopción de conductas preventivas.

**Figura 4.** Áreas de intervención identificadas y priorizadas



Esta figura muestra que los entrevistados en mayor medida ubican el control de la conducta de riesgo en el ámbito externo, y en menor medida en el control interno, es decir, en la capacidad de los usuarios de motos de lograr conductas de auto-control generadas por variables de tipo internas como la educación, actitudes, percepción de riesgo entre otros.

Los actores institucionales, sin embargo, otorgan a la “Educación y Capacitación” un rol secundario, seguido por la necesidad de contar con un sistema de información estratégica que les permita la toma de decisiones basadas en evidencias y finalmente, en una posición poco relevante, se ubican acciones relacionados con la mejora del medio ambiente incluida las mejoras de las condiciones del vehículo.

La población afectada/expuesta, sin embargo, ubica en segundo lugar al área de intervención que generen cambios en el control de los factores de riesgo, en especial los relacionadas con el uso del casco y otros elementos de seguridad y el consumo de alcohol. En esta última área fue donde mayor información y discusión se generó en las entrevistas de

grupos focales.

Finalmente, perciben el área de educación y capacitación con menor influencia. Muchos entrevistados afirmaron que “conocen lo que deben hacer y lo que no, pero aun así no hacen”, es decir, la educación por si sola y el conocimiento adquirido tendría poco impacto final en el cambio de conducta, lo mismo ocurre con acciones destinadas a modificar variables relacionadas al medio ambiente incluida las condiciones del vehículo.

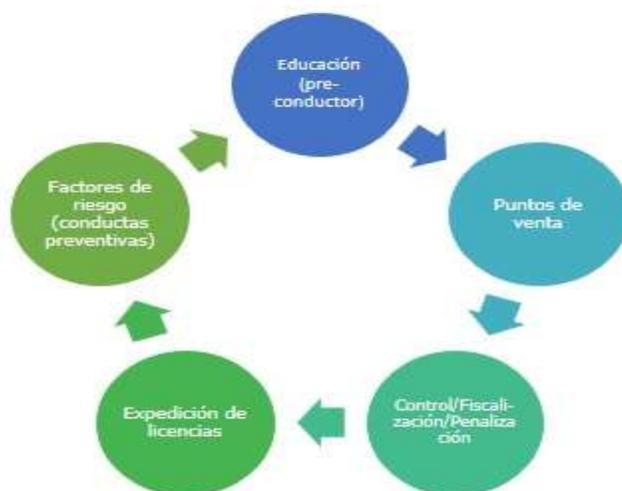


Figura 5. Puntos claves donde generar acciones

### Instancias de intervención

Posterior al análisis de los factores y áreas prioritarias, se identificó 5 instancias específicas de actuación, que cubren los tres factores (humano, vehículo y medio ambiente) y los tres cortes temporales (antes, durante y posterior al siniestro).

**Educación:** en esta instancia, que se inicia desde el inicio del proceso de socialización donde los individuos adquieren las normas sociales y culturales que guían el comportamiento y que coincide con la etapa de escolarización de

los pre-conductores, resulta fundamental para sensibilizar, educar y generar la percepción de riesgo necesaria para la adopción de conductas de prevención que serán implementadas en la fase de conductores/as.

**Puntos de venta:** Una vez que las personas mayores de edad deciden adquirir una motocicleta, en una gran proporción la adquieren en puntos de ventas autorizadas por las empresas del país. Esta instancia resulta una valiosa oportunidad para captar a los compradores y exponerlo a acciones de sensibilización, inducción e información sobre las características de sus vehículos, su cuidado (inspección y mantenimiento) así como para reforzar conocimientos y actitudes relacionadas con la educación vial (reforzar la responsabilidad del conductor con su salud y la de terceros)

**Expedición de licencias:** Una vez que el sujeto adquiera su motocicleta, debe iniciar todo el proceso de obtención de una licencia de conducir. Esta etapa es fundamental, ya que aquí es donde se habilita a la persona a utilizar un vehículo de acuerdo al cumplimiento de ciertos requisitos legales y administrativos. En esta etapa, no siempre se cumplen los requisitos exigidos por el marco legal vigente (inspecciones psicofísicas, pruebas de conocimiento teórica y habilidades prácticas)

**Factores de riesgo:** Ya en esta etapa de conductor, el sujeto se enfrenta a una serie de factores de riesgo (humanos, vehículos y del medioambiente) que están en mayor o menor medida bajo el control de los conductores. En esta instancia, se identifica claramente los factores de riesgo previo al siniestro (consumo de alcohol, velocidad, mantenimiento de la moto, no respeto de normas viales, etc.) y los factores durante el siniestro que podrían prevenir lesiones y/o la muerte (uso del casco, otros elementos de protección y uso de elementos refractivos).

**Control, fiscalización y penalización:** como una instancia trasversal a las demás, se ubican el mecanismo de control y fiscalización de cada instancia descrita (educación, venta, licencias y violación de normas de tránsito), a través de todo

el proceso (antes, durante y posterior al siniestro), y las consecuencias a nivel administrativo, penal o pecuniario en caso de no cumplimiento de los mismos. Esta instancia es considerada como fundamental por todos los entrevistados para influir en los factores que generan riesgo de siniestros de tránsito.

### *Identificación de desafíos y problemas relacionados a los siniestros de tránsito que involucran motocicletas*

El análisis de los problemas y desafíos surgen a partir de la identificación de los factores facilitantes y predisponentes ya existentes, es decir, son aquellos factores identificables que inciden de forma directa (predisponentes) e indirecta (facilitantes y barreras) en los problemas identificables.

Los problemas identificados se presentan tomando en cuenta los tres momentos del modelo de Haddon:

**1) Antes del evento:** que coincide con acciones dentro de un nivel de prevención primaria y donde se busca prevenir el siniestro de tránsito modificando los factores predisponentes y facilitadores relacionados con el factor humano, el vehículo y el medio ambiente.

**2) Durante el evento:** el cual se inserta en un nivel secundario de prevención, donde se busca prevenir las consecuencias directas del siniestro, en este caso lesiones y/o la muerte asociados al mismo.

**3) Posterior al evento:** esta instancia coincide con el nivel terciario de prevención, que busca prevenir las secuelas de las lesiones producidas por el siniestro y contribuir a la rehabilitación y reinserción social de los afectados.

## CONCLUSIONES

### *Problemas y acciones dirigidas en la fase Pre-evento (Prevención Primaria)*

Sin dudas, es en esta fase donde mayor cantidad de factores e intervenciones fueron identificados por parte de los entrevistados, de ambas poblaciones (institucionales y expuestos/afectados). Esto coincide con la sobrevaloración que los entrevistados hacen del factor humano como determinante de los siniestros de tránsito y las áreas de intervención con mayor peso (control, fiscalización, penalización, educación, capacitación y factores de riesgo relacionados principalmente con la persona).

**Sistemas de Información:** En relación al Sistema de Información Estratégica para la toma de decisiones, se identifica como factores facilitantes la existencia de la Agencia nacional de Tránsito y Seguridad Vial, ente rector en materia de seguridad vial y dentro de la misma la existencia de un Observatorio de Seguridad Vial. Estas instancias sin dudas son necesarias, pero no suficientes ya que existen importantes brechas para lograr una información de calidad y oportuna para la toma de decisiones en materia de seguridad vial. Si bien como factores facilitantes, se ha iniciado el proceso de creación y posterior instalación de los sistemas de información de antecedentes (que permitirá la implementación del sistema de puntos) y del sistema de información sobre accidentes (que permitirá conocer la magnitud de los siniestros de tránsito y vincularlos con factores de riesgo como el consumo de alcohol, el uso de elementos de protección, las condiciones de la moto y de las vías, este último mediante la georreferenciación), actualmente no se cuenta con este tipo de información lo que dificulta una correcta y oportuna toma de decisiones a nivel políticas públicas y a nivel programático, estratégico y operativo.

**Educación Vial:** Existe un amplio consenso de que la educación vial desde la infancia es necesaria, pero no su-

ficiente para prevenir los siniestros de tránsito y las consecuencias asociadas a la misma. Ambas poblaciones coinciden en que la educación por sí sola no es suficiente para el cambio de comportamiento, pero aun así es un factor que debe ser fortalecido y ampliado de tal manera que la mayoría de la población sea expuesta a intervenciones de sensibilización, información y educación vial.

El principal factor facilitante, es la inclusión de manera obligatoria del contenido de educación vial en el currículo del sistema educativo por parte del Ministerios de Educación y Cultura, dejando de ser un contenido transversal. A esto se suman acciones de sensibilización y educación por parte de las Municipalidades y algunas iniciativas aisladas por parte del sector privado. La principal barrera identificada en este sentido es que no existe un sistema de monitoreo sobre la real implementación de la educación vial a nivel del aula y tampoco existe evidencia de que los y las docentes estén capacitados/as en contenidos de educación vial. Por otro lado, las acciones realizadas por las Municipalidades y el sector privado son puntuales, segmentadas y no tienen continuidad en el tiempo y su cobertura es limitada, sobre todo porque no cuentan con el apoyo de los medios masivos de comunicación. Esto se refleja en la imposibilidad de recordar y reproducir algún elemento de alguna campaña de educación por parte de los conductores expuestos y afectados entrevistados.

En este contexto, los principales desafíos son, por un lado, posicionar la problemática de la seguridad vial como un verdadero problema de salud pública, tanto en la agenda política como en la opinión pública, por otro lado, generar acciones de monitoreo de la implementación de la educación vial en todos los niveles del sistema de educación y ampliarlo hasta el nivel de la educación inicial. Finalmente es necesario segmentar las diferentes poblaciones expuestas y generar acciones de educación que contemplen factores como el sexo/genero, la edad (sobre todo jóvenes), lugar de residencia (rural/urbano) entre otros e incluir el uso de la tecnología en dicho proceso.

**Obtención de licencias de conducir:** uno de los puntos clave para intervenir, es al momento de solicitar la licencia de conducir, ya que esta instancia oficialmente es la frontera entre el pre-conductor y el conductor. Si bien la ley establece requisitos para la obtención de la licencia, como ser una serie de pruebas psico-físicas, evaluación de conocimientos y habilidades, esto no siempre se cumple.

El principal factor facilitante ha sido la unificación de todos los registros de conducir en 203 municipios. Si bien existe una importante brecha entre la normativa y la implementación efectiva de la misma (que debe ser sujeta a fiscalización por parte de las instancias competentes), en este análisis no se pretende realizar recomendaciones a nivel administrativo, sino identificar esta instancia como un punto clave para ofrecer oportunidades de aprendizaje y capacitación a los conductores aspirantes a la obtención de sus respectivas licencias.

En este sentido, se plantea intervenir en dos áreas, por un lado, generar acciones de capacitación y certificación a los instructores, tanto de las escuelas de conducción como los responsables de la evaluación de los conductores a nivel de las municipalidades (estandarizar la formación y evaluación periódica para certificación y re-certificación). Por otro lado, generar acciones para facilitar a los conductores la realización de las pruebas teóricas y prácticas

**Aspectos técnicos de las motos y verificación periódica:** Si bien, las variables relacionadas con el factor del vehículo/máquina están subestimadas tanto para los actores institucionales como para los afectados y expuestos, este elemento es fundamental y ofrece una oportunidad válida para generar acciones que beneficien a los usuarios de motos. No existen estadísticas que vinculen los siniestros de tránsito con las condiciones técnicas de las motos, si bien en la literatura este es un elemento a tomar en cuenta.

Otros factores que facilitan la no realización de inspecciones y mantenimientos regulares son, por un lado el bajo

costo de los repuestos (perciben de mayor costo el contar con un seguro con pago mensual que sólo realizar el gasto de acuerdo a las necesidades puntuales); desconocimiento de las características técnicas de sus motos y el hábito de no realizar inspecciones regulares (sólo realizan inspecciones cuando se presenta una avería) y las modificaciones que algunos usuarios realizan en sus motos principalmente con fines estéticos (retiro de espejos retrovisores, modificación de las luces, etc.)

El conocimiento de las características de las motos y el correcto mantenimiento de las mismas es percibida común un factor poco relevante al momento de generar o prevenir siniestros de tránsito, lo que genera poca motivación para concebir acciones relacionados con este factor. En este sentido, tanto los puntos de venta como en las instancias para obtener las licencias de conducir serian oportunidades para captar a los usuarios y exponerlos a acciones de inducción, información, capacitación, y generar la correcta percepción de riesgo sobre el factor del vehículo como un determinante importante en la problemática de siniestros que involucran motocicletas.

Factores de riesgo antes y durante el evento: Sin dudas lo descrito en el apartado anterior constituye en sí mismo un factor de riesgo para los siniestros de tránsito, así como el nivel de información, educación y capacitación descritos anteriormente, éstos factores se ubican en posiciones poco relevantes de acuerdo a las percepciones y opiniones tanto de los actores institucionales como de los afectados y expuestos. Para la población entrevistada, emergen claramente dos factores de riesgo a los cuales se atribuyen la mayor responsabilidad tanto en el riesgo a experimentar un siniestro (antes del evento) y exponerse a lesiones inclusive la muerte (durante el evento).

En primer lugar, como principal factor de riesgo asociado directamente con la mayor probabilidad de sufrir un siniestro se encuentra el consumo de alcohol antes de conducir.

Se identificaron diversos factores que facilitan tanto el consumo del alcohol como el uso de la motocicletas para actividades de ocio y diversión, que generalmente está asociado con el consumo de alcohol, principalmente en los varones: 1) Fácil acceso a bebidas alcohólicas, las 24 horas del día los 7 días de la semana (las bodegas abren 24 horas los fines de semana); 2) el bajo costo (inclusive la compra se socializa y aún el que cuenta con poco o nada de dinero se beneficia y consume); 3) Insuficiente control policial (los motociclistas han desarrollado una serie de estrategias para prevenir las barreras de control, mediante avisos por grupos de WhatsApp o las características mismas de la moto les permite maniobrar y escapar de forma rápida por medio de las aceras o calles alternativas cuando se visualiza una barrera).

A esto se suma otros factores que refuerzan el consumo y hacen difícil su modificación. El consumo de alcohol está asociado con actividades de ocio o diversión, es parte de una regla social entre los varones sobre todo los más jóvenes, los cuales tienen una especial necesidad de pertenecer a grupos de referencia, donde el consumo de alcohol con fines recreativos es parte importante de dicha socialización entre pares. Las entrevistas con los usuarios varones, casi en su totalidad, han manifestado que el consumo de alcohol “es cuestionado poco o nunca” por su grupo de referencia, al contrario, es reforzado, esperado y festejado. En las mujeres esta regla social no es clara ni tampoco han manifestado presión por el grupo de amigas, por el contrario, existe hasta cierta censura por parte de las pares ante situaciones de consumo de alcohol y conducción del vehículo, inclusive por parte de los amigos varones, ya que persiste la creencia sobre el tradicional rol de género impuesto a las mujeres donde “éstas deben ser prudentes, cuidadosas y no exponerse a riesgos”, una regla que por las mismas razones de socialización del género, los varones están exentos de cumplir, donde el riesgo y la conducta temeraria son concebidas como condiciones necesarias en la construcción y expresión de la masculinidad tradicional.

Por otro lado, y como factores facilitantes complementarios a los descritos anteriormente se encuentra la falta de buses nocturnos y una percepción sumamente negativa del transporte público de pasajeros (mala calidad, alto costo e inseguro) que sumado a la rapidez que otorga la motocicleta para el traslado, inclusive en situaciones de mucho tráfico, el bajo costo de su uso y al facilidad para estacionar en cualquier espacio motivan su uso no sólo por razones de trabajo o movilidad, sino como medio predilecto para actividades de ocio, nocturna y los fines de semana (donde existe un mayor riesgo de consumo de alcohol y donde se registran la mayor incidencia de siniestros de tránsito).

El consumo de alcohol antes de conducir, como hemos descrito, es sumamente difícil la modificación de esta conducta tomando en cuenta la gran variedad de factores que la facilitan, predisponen y refuerzan. Por este motivo, ambas poblaciones de entrevistados han coincidido en que la principal estrategia sería fortalecer y mejorar los sistemas de control y penalización (controles aleatorios, seriados, sistemáticos y en puntos clave).

### **Problemas y acciones dirigidas en la fase durante el evento (Prevención Secundaria)**

**Uso del casco y otros elementos de protección:** De todos los factores y variables identificadas en los relatos de los entrevistados, sin duda, uno de los que despierta mayor interés, es el uso (o no uso) del casco y en menor medida de otros elementos de seguridad. En el grupo de afectados y expuestos, esta dimensión se ubica en el segundo lugar, luego de la dimensión de “control, fiscalización y penalización”.

Al igual que la variable “consumo de alcohol antes de conducir”, la conducta de no utilizar el casco estaría influenciada por diversas variables que ofician de facilitadores, predisponentes y reforzadores.

El principal factor facilitador para el uso del casco, es la política de las empresas distribuidoras de vender “una moto con su casco”. Según datos de CIPAMA (Cámara Industrial Paraguaya de Motocicleta y Automotores)<sup>1</sup> durante el 2017 sus empresas asociadas vendieron 139.856 motocicletas que ya incluían cascos (48% del total del parque automotor de motos). Sin embargo, en un reciente estudio realizado por la Dra. Maldonado y otros (2016) sobre comportamiento vial, se calculó una prevalencia del 35% de uso de casco en el conductor y sólo un 11% en el acompañante.

Existen varios factores que podrían explicar en parte el no uso del casco, aun cuando el conductor disponga de él. En el caso de los cascos “gratis” que vienen con las motos, existe una percepción sumamente negativa hacia los mismos. La población de expuestos y afectados entrevistados coinciden en su mayoría, en que estos cascos “no sirven” ya que son de mala calidad y que inclusive en caso de siniestros la rotura del casco podría generar aún “mayor daño” que el siniestro en sí mismo. Por otro lado, los cascos de “calidad” son generalmente de elevado costo y esto es un factor que inhibe su adquisición y su posterior utilización, lo que también es percibido como una explicación por parte de los usuarios: “los cascos gratis no funcionan (no son seguros ni de calidad) y los que sí (funcionan/de calidad/seguros) son caros y no podemos comprar”. El factor económico también influiría para el uso del casco de los acompañantes, ya que sería un gasto extra contar con cascos para cada miembro de la familia. Esto último se refleja en la baja prevalencia del uso de casco por parte del acompañante (11%), en el estudio citado.

Otro factor relevante que predispone su no utilización son variables relacionados con las características del casco mismo. Como se había mencionado en el estudio de la Dra. Maldonado (2016), la prevalencia del uso del caso está también influenciada por variables diferentes del costo o la percepción de calidad. Sólo el 13% utilizaba casco en días de calor y en días fríos esta prevalencia se elevaba hasta el 36%. En la entrevista con los usuarios, también se identificó estas

variables al momento de decidir utilizar o no el casco: genera calor/sudor, incomodidad, aprieta/presiona, dificulta la respiración, dificulta la visibilidad (el visor tiende a rayarse, en días de lluvias no se puede ver y en días de frío se empaña por el aliento), te despeina entre otros.

Otras variables interesantes que no aparecen en estudios similares ha sido la estigmatización del uso del casco por parte de la ciudadanía, debido al elevado (y muy promocionado) número de asaltos por parte de motociclistas, que comúnmente se ha pasado a denominar “moto chorros”. En la mayoría de los casos, estos moto-asaltantes utilizan cascos con el fin de cubrir sus rostros, y es esto lo que justamente ha generado una importante estigmatización social, cuando, sobre todo los varones utilizan casco y aumenta aún más la “sospecha” cuando se encuentra un acompañante también con casco. Esta situación genera temor e inclusive algunos entrevistados han afirmado que han sido demorados por la policía a raíz de denuncias de vecinos que los confundieron con “moto chorros”. Sin dudas, esta estigmatización creciente también podría ser un factor inhibitorio para el uso del casco.

Otra variable que también surgió como elemento importante que tiene un peso relativo al momento de decidir utilizar o no el casco, es el elemento estético. El casco es percibido como un “accesorio” y como tal está sujeto a requisitos estéticos que motivan su utilización ya que esto está muy relacionado con el refuerzo social externo “Da gusto que la gente te pregunte de donde compraste tu casco” (por lo llamativo o bonito que se ve). Los entrevistados habían mostrado un significativo interés en que el factor estético vaya acompañado con otros factores como la funcionalidad, la calidad, la comodidad y el costo. Un caso ideal para los usuarios sería uno que sea barato (bajo costo, facilidad de pagos), que sirva (funcional/calidad/seguridad), que sea cómodo (adecuado al clima húmedo y de extremo calor del país) y que sea lindo (estético, adaptado al diseño de la moto). Por otro lado, las mujeres entrevistadas habían manifestado también que los cascos regalados con las motos e

inclusive los ofertados en tiendas comerciales eran diseñados sólo para varones, ya que por su forma no se adaptaban a las “cabezas de las chicas” y su estética no estaba adaptado al “gusto” de las mujeres.

Finalmente, y en menor medida, también se identificó como una barrera para el uso del casco, la dificultad e incomodidad para transportar o guardar el mismo una vez estacionada la moto. Las máquinas no cuentan con ningún dispositivo de fábrica que permita asegurar al menos un casco sin el temor de dejarlo y que sean robados. Para evitar esto el conductor debe transportar el casco consigo generando mucha incomodidad. Tampoco cuenta con dispositivos para transportar un casco extra para el potencial uso de los acompañantes.

**Diseño y adecuación de las vías:** De todos los factores explorados y analizados, al que menos importancia se le ha dado, en cuanto a su peso relativo en el riesgo de sufrir siniestros de tránsito en todas las etapas del mismo, es la condición de las vías y otras variables ambientales. Al parecer, los entrevistados (institucionales y usuarios) no perciben que este factor tenga fundamental relevancia. Sin embargo, se han identificado algunos vacíos que podría ser utilizado para acciones concretas.

El crecimiento del parque de motocicletas ha sido exponencial. Según datos de CIPAMA, en el 2004 sus empresas adheridas vendieron 24,586 motos, en el 2010, es decir sólo 7 años después, se vendieron 203,009 (siendo el pico histórico entre 2004-2017) un incremento de 8 veces más y en el quinquenio 2013-2017 se estabilizó en un promedio de 145.000 motos vendidas al año.

Este tremendo crecimiento del parque automotor en general y el de las motos en particular, no fue acompañado por una adecuación de las vías, calles y avenidas del país. Según el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), en el 2010 se realizó un Diagnóstico de riesgo en las rutas (IRAP-2010) donde se identificó puntos críticos y

un mapa de riesgo para diferentes tipos de vehículos. A pesar de haber realizado algunas intervenciones, el MOPC no ha modificado las condiciones de las vías para la circulación con menor riesgo de las motocicletas. Existen diferentes situaciones que son estructurales como el ancho de las vías que no están adaptadas para bicis (motos y bicicletas), no existe cartelería (señales de tránsito) específicos para motociclistas, las barreras de contención no son adecuadas para siniestros de motos, al contrario, las que están en las rutas son potencialmente mortales para los motociclistas ya que están diseñados para automóviles de diferente porte, baches en el pavimento de las calles interurbanas, mal estacionamiento de los automóviles en las esquinas lo que dificulta la visión por parte de los motociclistas en los cruces de calles, entre otros.

En términos de desafíos, se podría generar acciones de corto y medio plazo, según los entrevistados institucionales, la posibilidad de poder ligar el siniestro de tránsito con el lugar físico donde éste se produce y generar de este modo un mapa con los puntos negros. Contar con esta información permitiría identificar las condiciones físicas que estarían condicionando la acumulación de siniestros de tránsito en ciertos puntos clave. En este sentido, según algunos entrevistados, generar pequeñas modificaciones en las vías podría tener un importante impacto en la incidencia de siniestros (mejorar la iluminación, ubicar señalizaciones, ubicar reductores de velocidad, ampliar las vías o bocacalles, etc.).

### **Problemas y acciones dirigidas en la fase posterior al evento (Prevención Terciaria)**

**Atención inmediata:** Como se describe en el presente informe, el grueso de información obtenida, y a partir de ella de los problemas identificados y de las posibles alternativas de intervención pertenecen a las etapas pre-evento y durante el evento, mostrando de esta manera la prioriza-

ción que los diferentes entrevistados realizan y que están orientados a acciones que se insertan en los niveles primarios y secundarios de prevención. Como se observa en este informe, la principal preocupación de los informantes entrevistados es generar estrategias para prevenir los siniestros y si este evento ya no se puede evitar, prevenir consecuencias graves, como lesiones y la muerte.

La información obtenida para este factor ha sido principalmente obtenida a partir de las entrevistas con las instancias que tiene un rol fundamental posterior al siniestro: la policía nacional, los bomberos voluntarios y los servicios de emergencia extra-hospitalaria.

Si bien la existencia de estas tres instancias de intervención post siniestro es en sí mismo una fortaleza, en especial la del Servicios de Emergencias Médicas Extrahospitalaria (SEME) que se encarga de la asistencia médica inmediata, así como de la transferencia y contra-transferencia del paciente en toda la red de servicios de salud. Según su Director, la SEME ha sido una instancia clave para la asistencia inmediata, recordando cómo hace no muchos años las personas afectadas eran transportadas a los servicios de urgencia en autos particulares o en la carrocería de las patrulleras de la policía, sin ningún tipo de manejo adecuado del paciente traumatizado. sin embargo, el principal problema identificado es contar con un sistema integrado de comunicación entre las tres instancias, que sea rápido y que permita asistir al afectado dentro de los primeros 10 minutos posterior al siniestro. Los entrevistados manifestaban sorpresa sobre como los medios de comunicación se “enteraban” antes que ellos y en varias ocasiones cuando llegaban al lugar del hecho, ya estaba un móvil de la prensa antes que los propios servicios de emergencia.

Desde la perspectiva del afectado, si bien reconocen y valoran la calidad de los servicios de emergencia prestados posterior al siniestro y posteriormente la asistencia sanitaria ya en el servicio de salud derivado, su principal foco de preocupación sigue siendo el enorme gasto que genera todo

el proceso de atención, rehabilitación y recuperación. Los afectados afirman que los gastos no siempre son cubiertos en su totalidad por las instancias estatales y que muchas veces deben incurrir a gastos de bolsillo, sin contar el enorme perjuicio económico a largo plazo, tomando en cuenta (y dependiente de la severidad de las lesiones) el tiempo que el afectado deja de generar recursos.

## REFERENCIAS

- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2015). Global Status Report on Road Safety [Internet]. Ginebra. 2015 -[citado 22 Mar 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/GSRRS2015\\_Summary\\_EN\\_final2.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/GSRRS2015_Summary_EN_final2.pdf)
- MSPBS (2017). Boletín Vigilancia de enfermedades No Transmisibles 2017. Paraguay. Disponible en: <http://www.mspbs.gov.py/dvent/wp-content/uploads/2017/12/Boletin-Vigilancia-ENT-2017.pdf>
- MSPBS (2015). Boletín del Observatorio Vial de la Agencia Nacional de Seguridad Vial 2015. Disponible en: <http://www.antsv.gov.py/sites/default/files/descargas/1ER%20BOLETIN%20DEL%20OBSERVATORIO.pdf>
- CORTE SUPREMA DE JUSTICIA. DATOS SOBRE REGISTRO DEL AUTOMOTOR. DISPONIBLE EN: [HTTP://WWW.PJ.GOV.PY/CONTENIDO/155-DIRECCION-DEL-REGISTRO-DE-AUTOMOTORES/1479](http://www.pj.gov.py/contenido/155-DIRECCION-DEL-REGISTRO-DE-AUTOMOTORES/1479)
- CIPAMA (2017). Datos sobre *Venta de Motocicletas*. Disponible en: <http://www.cipama.com.py/estadisticas.php> 30 Hospital de Trauma (2017). Datos Entregados por el Departamento de Estadísticas, Informe 2016-2017.
- MINISTERIO DEL INTERIOR Y TRANSPORTE DE ARGENTINA. PLAN ESTRATÉGICO DE SEGURIDAD VIAL PARA MOTOVEHÍCULOS. ARGENTINA. (2012). Disponible en: [https://issuu.com/buenaspracticasmotos/docs/arg-ansv\\_plan\\_motovehi\\_culos\\_2012](https://issuu.com/buenaspracticasmotos/docs/arg-ansv_plan_motovehi_culos_2012)
- MSPBS (2011). Encuesta Nacional de Factores de Riesgos y Enfermedades Crónicas 2011. Disponible en: <http://www.mspbs.gov.py/dvent/encuesta-nacional-factores-de-riesgo-2011>
- MALDONADO BANKS M. COMPORTAMIENTO VIAL DE LA POBLACIÓN PARAGUAYA EN RELACIÓN AL USO DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD, CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE TRÁNSITO Y FACTORES DE RIESGO, PARAGUAY (2016-2017). VIII Muestra Nacional de Epidemiología (diciembre de 2017), Asunción
- GARICOCHE, J. (2013). Impacto Socioeconómico de la Producción de Ensamblaje de Motocicletas en el Paraguay 2002-2009. Accesible en: <http://www.abc.com.py/edicion-imprensa/suplementos/empresas-y-negocios/cuanto-cuesta-un-accidente--625108.html>
- CHEDA, C. Y FLEITAS, H. (2017). Costos Directos atribuibles a los accidentes de tránsito en pacientes adultos internados en el Hospital del Trauma, nov 2017. Tesis Posgrado de Salud Pública 2017. Facultad de Ciencias Médicas (FCM-UNA). Tesis sin publicar
- RODRÍGUEZ, D., SANTANA, M. Y PARDO, C. (2015). La motocicleta en América Latina: caracterización de su uso e impactos en la movilidad en cinco ciudades de la región. Despacio, Ed. Bogotá. 2015. Disponible en: <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/754/CAF%20LIBRO%20motos%20digital.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- HADDON JR, W. (1980). Advances in the epidemiology of injuries as a basis for public policy. Public Health Report, 1980, 95:411-421.
- BLANK, M. (2006). El modelo precede/proceed: un organizador avanzado para la reconceptualización del proceso de enseñanza-aprendizaje en educación y promoción de la salud. *Salus*, 10 (1), 18-25
- CONGRESO DE LA NACIÓN PARAGUAYA. LEY N° 5.016/14 "NACIONAL DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL" CONCORDADO CON EL ANEXO DE SU DECRETO REGLAMENTARIO N° 3427/2015. ASUNCIÓN-PARAGUAY. RECUPERADO DE [HTTP://WWW.ANTSV.GOV.PY/INDEX.PHP/INSTITUCION/MARCO-LEGAL](http://www.antsv.gov.py/index.php/institucion/marco-legal)

# SOSTENIBILIDAD EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION CIVIL: EMPLEO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION EN LA FABRICACIÓN DE POSTES DE TENDIDO ELECTRICO DE HORMIGON ARMADO

## *SUSTAINABILITY IN THE CIVIL CONSTRUCTION INDUSTRY: USE OF CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTE IN THE MANUFACTURE OF ELECTRIC LAYING POSTS OF REINFORCED CONCRETE*

VICTOR SOSA Y SUSANA ZUBILLAGA

### **PALABRAS CLAVES**

Agregado reciclado, RDC, Pre-moldado, Postes de hormigón.

### **SOBRE LOS AUTORES**

**Victor Sosa** es Ingeniero civil y trabaja en B&B Construcciones S.A. Asunción, Paraguay.

**Susana Zubillaga** es MSc. en desarrollo local sostenible y Docente de la Universidad Columbia del Paraguay.

### **CONTACTO**

svsicososa@gmail.com

## **RESUMEN**

La construcción y restauración de edificaciones e infraestructuras urbanas generan residuos sólidos, que deben ser gestionados de manera a garantizar su correcta disposición, de modo a mitigar el impacto ambiental. El uso de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) en la elaboración de hormigones, viene siendo una práctica común en países desarrollados, siendo una alternativa para reducir el volumen de residuos, como también aminorar el consumo de agregado fino o bien del cemento. Para este trabajo se realizó un estudio piloto sobre la adición del RCD en la elaboración de hormigones con resistencias moderadas para la fabricación de postes de tendido eléctrico. Para tal propósito, se empleó el método de dosificación ABCP/ACI (1980), como aglomerante el cemento CPII-Z-32, arena lavada, piedra triturada y el RCD como material de estudio con 5 a 20% de proporción de sustitución con los agregados. Este material, fue evaluado en estado fresco, a través de los

ensayos de cono de Abrams y densidad específica, ya en el estado endurecido, se observó la resistencia a compresión axial a los 7, 14 y 28 días, y la resistencia a tracción indirecta y el modulo de elasticidad fueron ensayados a los 28 días. Por último, se concluye, que los hormigones elaborados con RCD presentaron resistencias ligeramente inferiores a los hormigones con agregados convencionales, siendo en torno al 8,0% en la resistencia a compresión axial, 3,0% en la resistencia a tracción y 10,0% en relación al modulo de elasticidad, sin embargo, las propiedades mecánicas alcanzadas, son adecuadas para la utilización en piezas pre-moldadas de hormigón.

**KEYWORDS**

Recycled aggregate, CDW,  
Precast, Concrete pole.

Fecha de recepción  
10/10/2019

Fecha de aceptación  
23/12/2020

**ABSTRACT**

The construction and rehabilitation of buildings and urban infrastructures generate solid waste, which must be managed in order to guarantee their correct disposition, so as to mitigate the environmental impact. The use of Construction and Demolition Waste (CDW) in the manufacture of concrete is a common practice in developed countries, being an alternative to reduce the consumption of fine aggregate or cement. For this work, a pilot study was carried out on the addition of CDW in the production of concretes with moderate resistances for the manufacture of electric poles. For this purpose, the ABCP/ACI dosage Method (1980) was used, as a binder the cement CPII-Z-32, fine and coarse aggregate, and CDW as study material with 5 to 15% of proportion. This material, was evaluated in fresh state, through the slump tests and specific density, already in the hardened state, was analyzed

the resistance to axial compression at 7, 14, and 28 days, and the indirect tensile strength and modulus of elasticity were tested at 28 days. In conclusion, the concretes developed with CDW presented resistances slightly lower than the concrete with conventional aggregates, being around 8.0% in the resistance to axial compression, 3.0% in the tensile strength and 10.0% in modulus of elasticity, however, the mechanical properties achieved are appropriate for use in precast concrete element.

## INTRODUCCIÓN

Desde los años 70 y 80 que la cuestión ambiental se tornó una preocupación mundial. El aumento de la población, la expansión de las zonas urbanas y el incremento de las construcciones, conllevó a un descontrolado consumo de los recursos naturales (Lucas, 2011). Las preocupaciones con estos recursos y con el método de explotación, en particular en el sector de la construcción civil, viene en aumento. Luego de los diversos pactos llevados a cabo en Rio de Janeiro (1992), Kyoto (1997) y el acuerdo de Paris (2015), surgió la necesidad de introducir conceptos sostenibles aplicables en diferentes sectores de la industria en general.

El sector de la construcción influencia el impacto ambiental, desde la producción de materiales hasta el proceso de ejecución, como también en la fase de utilización de los edificios (absorción y desprendimiento de CO<sub>2</sub>), y la reconstrucción o demolición de los mismos, producción de residuos, consumo de energía, etc. (CAETANO, 2013).

El reciclado de residuos de construcción y demolición (RCD), presenta varios beneficios desde el punto de vista de la sostenibilidad, que viene siendo adoptado y practicado por varios países, incluyéndolos como ítems en políticas de construcción y de urbanismo. Según Braga (2010), las ventajas económicas, sociales y ambientales que resultan de la utilización de RCD son la preservación de los recursos naturales, que son sometidos por esos residuos, prolongando su vida útil y reduciendo el impacto en el paisajismo, flora y fauna, reducción en el volumen de los aterros municipales e incineración, reducción del consumo energético para la producción de un determinado bien.

Según Caetano (2013) la reducción de la polución emitida por la fabricación de un producto, la generación de empleos y el aumento de la competitividad de la producción nacional, como también en el aumento de la durabilidad de la construcción en determinadas situaciones, vienen siendo comprobados por varios estudios, la posibilidad de la reducción de los costos o hasta el grado de la viabilización

de la protección ambiental, permite generar valor a partir de un producto.

## RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) – CONTEXTO NACIONAL

Los residuos de construcción y demolición merecen una especial atención en el panorama actual del País. Así, como los residuos sólidos urbanos (RSU), la generación de RCD también presenta un considerable aumento en los últimos años (FELICIANO, 2019). De acuerdo con un informe elaborado por la Secretaria del Medio Ambiente (SEAM) de Paraguay del 2011, el manejo de los residuos sólidos en el país se viene realizando en ausencia total de políticas, estrategias nacionales y un marco legal adecuado. Si bien existe un Plan Maestro de Gestión de Residuos Comunales en la Región Oriental del Paraguay, elaborado en el año 2003 por las consultoras Fichtner – Contecsa, impulsado por la Secretaria Técnica de Planificación (STP) y financiada por la KFW de Alemania, esta propuesta ha sido muy poco difundida, prácticamente es desconocida por todos los actores claves del sector, y no ha sido implementada.

El Paraguay no posee una “estructura institucional formal” relativa al sector de residuos sólidos. La responsabilidad de la operación, prestación de los servicios y gestión relativos a los residuos urbanos está en manos de las Municipalidades del país, las cuales son aún instituciones muy débiles con relación a la gestión ambiental en general y a la gestión de RSU en particular. Las mismas por lo general no cuentan con recursos humanos calificados ni presupuesto adecuado para los servicios y las inversiones en el sector. El trabajo de las municipalidades se realiza en ausencia de una “coordinación estratégica”, que promueva la formulación de planes, programas y proyectos a nivel nacional, departamental y distrital, armonizando los principios técnicos, legales, ambientales con los sociales y económicos. Otro factor fundamental que afecta el sector es la “falta de reglas

claras”, entiéndase por un marco legal adecuado, la reglamentación de la ley vigente, normas necesarias para la adecuada gestión, así como una adecuada difusión del marco legal reinante.

Existen muy pocos estudios actualizados sobre cantidad y composición física de RSU. Los siguientes datos han sido sistematizados de los dos trabajos más actualizados con que se cuenta. El primero se refiere al Plan Maestro de Gestión de Residuos Comunes en la Región Oriental del Paraguay, elaborado en el año 2003, en el cual se realiza una recopilación de toda la información existente además de presentar los resultados de estudios realizados en los Municipios de Cnel. Oviedo, Caaguazú y Villarrica y el Estudio sobre la “Evolución y tendencia de la cantidad, generación y composición de los Residuos Sólidos Municipales de la Ciudad de Asunción” realizado por la Ing. Civil Rosana Casati (2003).

**TABLA I: COMPOSICIÓN DE RESIDUOS EN LA REGIÓN DE ASUNCIÓN Y ÁREA METROPOLITANA.**

COMPOSICIÓN TÍPICA	ASUNCIÓN	PROMEDIO CIUDADES MEDIANAS	PROMEDIO CIUDADES MICRO
<b>ORGANICOS</b>	<b>68</b>	<b>57,07</b>	<b>70,96</b>
COCINA	37,40	33,70	54,08
PATIOS Y JARDINES	19,20	14,28	9,23
PAPELES DE CARTONES	10,20	6,93	6,10
TEXTILES	1,20	2,15	1,55
<b>INORGÁNICOS</b>	<b>12,10</b>	<b>28,90</b>	<b>18,38</b>
PLASTICOS	4,20	7,58	7,76
METALES	1,30	2,27	2,75
VIDIROS	3,50	5,92	4,09
CERÁMICAS, PIEDRAS, ARENA	2,50	10,42	2,77
CUEROS Y GOMAS	0,60	2,72	1,01
<b>OTROS</b>	<b>19,90</b>	<b>14,12</b>	<b>10,67</b>

FUENTE: CASATI (2003).

Según la documentación existente la tasa promedio de generación o ppc, producción per cápita, de residuos sólidos urbanos del país estaría alrededor de 1 Kg/persona/día variando entre 0,6 y 1,5 Kg/persona/día. Se estima entonces que se estarían generando unas 4.300 toneladas/día en

poblaciones urbanas de la Región Oriental del país. Según Casati (2003), se determinó la composición física de los residuos en Asunción y ciudades aledañas.

## PRINCIPALES APLICACIONES DE LOS RESIDUOS EN LA CONSTRUCCION CIVIL

A seguir se presenta listado de las principales aplicaciones de los residuos en la industria actual de la construcción civil.

- Agregado fino reciclado proveniente de RCD;
- Agregado proveniente de la trituración de neumáticos usados;
- Agregado proveniente de bloques cerámicos;
- Agregado proveniente de vidrios;
- Agregado proveniente de revoques;
- Agregado proveniente de hormigón.

### *Agregado fino reciclado proveniente de RCD*

La utilización del agregado fino reciclado proveniente de RCD en el ámbito de este trabajo, es referente a la adición de este agregado en morteros, sin embargo, estos residuos son utilizados en la construcción de pavimentos asfálticos, en la ejecución de la base y subbase, que hasta el momento son una alternativa económica.

Según Gonçalves e Neves (2003), estudios realizados en Suecia, revelan el aumento del modulo de deformabilidad con el tiempo de camadas no ligadas donde se emplean agregados reciclados de hormigón, revelando así

que algunas partículas de cemento se hidratan, estableciendo la conexión entre los granos. También en el campo de la pavimentación, los finos pueden ser usados para estabilizar las bases de los pavimentos. Relativamente a los estudios de estos agregados en morteros, según Barra (2011) se puede concluir que hay un aumento del comportamiento mecánico de los morteros, este aumento puede estar relacionado con la variabilidad de los agregados reciclados de mayores dimensiones, que, a su vez, condicionan la resistencia mecánica de los morteros.

### *Agregados provenientes de cerámicos*

En este caso los morteros estudiados son constituidos por residuos de cerámicos, finamente molidos, de forma a poder actuar como puzolana, reaccionando con la cal aérea en su sustitución parcial, o con mojado, con granulometría semejante a la de la arena lavada. La utilización de residuos de cerámicos de barro rojo y la integración de los mismos en morteros es una solución amigable en la rehabilitación de edificios, que puede traer ventajas desde el punto de vista técnico, en la obtención de características que optimicen los morteros de cal aérea y del punto de vista ambiental. También se debe considerar que las características de los morteros dependen también del tipo de soporte en el cual van a ser aplicadas, de las condiciones ambientales y de ejecución. (CAETANO, 2013).

### *Agregados provenientes del hormigón*

La utilización de agregados reciclados de hormigón en la producción de hormigones estructurales o morteros estructurales surge como alternativa, tanto desde el punto de vista ambiental como de la sustentabilidad de las reservas naturales. De un modo general, los hormigones

con incorporación de agregados gruesos reciclados de hormigón, presentan una calidad aceptable para una eventual aplicación estructural, más allá de la resistencia relativas que se obtiene en comparación a los hormigones sin reciclados.

Según Braga (2010) su comportamiento y utilización es aceptable, independientemente de la tasa de sustitución a ser empleado, ya que, en algunas situaciones, inclusive se obtiene resultados equiparables con un hormigón convencional.

## METODOLOGIA DE TRABAJO

Este trabajo se desarrolló en tres etapas, la caracterización de los agregados a ser empleados (arena lavada, piedra triturada, RCD), presentación de las dosificaciones de hormigón de resistencia de proyecto de 25 MPa y los correspondientes ensayos de hormigón en estado endurecido.

### *Caracterización de los materiales*

Para la fabricación de los hormigones se utilizó cemento, arena lavada y reciclado de construcción. A seguir se especifican los materiales utilizados:

Cemento Portland tipo CP-II-Z de acuerdo con la NBR 11578 (ABNT,1991) compuesto con adiciones entre 6% y 14% de material puzolánico, en relación a la masa total del aglomerante, cuya resistencia a los 28 días es de 32 MPa.

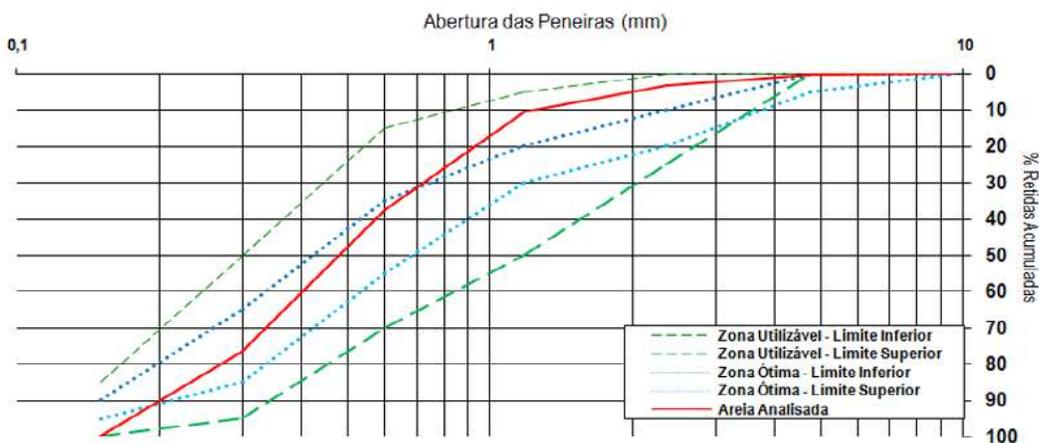
Para la caracterización del agregado fino se realizaron los ensayos de granulometría, masa específica y unitaria, conforme a las normas brasileñas NBR NM 248 (ABNT, 2003), NBR NM 52 (ABNT, 2009) y NBR NM 45 (ABNT,

2006).

### Granulometría

El resultado del ensayo de granulometría de los agregados, realizado según la NBR NM 248 (ABNT, 2003).

Para este trabajo se empleó arena lavada de la región de Alto Paraná, ambas de origen natural y granos arredondados. El tamaño de granulometría de 0-2 mm, que fue normalizado por la NBR 7211 (ABNT, 2009) y de 2-4 mm, en este caso, no fue normalizado, pero presentaba homogeneidad.



Caracterización del Agregado reciclado.

## Cemento Portland

Para la caracterización del cemento que va a ser usado, se llevó a cabo una caracterización de los cementos comerciales de la Región de Foz de Iguazú/PR, Brasil. Para eso se realizaron los ensayos de Peso específico, Finura del cemento, Consistencia normal, Resistencia característica del cemento y los tiempos de fraguado (inicial y final). A seguir se detallan los resultados.

CARACTERIZACIÓN DE LOS CEMENTOS							
MARCA	CEMENTO	P MEDIO G/CM <sup>3</sup>	BLAINE CM <sup>2</sup> /G	CONSISTENCIA NORMAL	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (MPA) 28 DÍAS	TIEMPO DE INICIO FRAGUADO DE PEGA	TIEMPO FINAL DE FRAGUADO
CAUE	CP11-E-32	2,93	4188,37	28,0 %	31,7	02:35	04:35
SUPREMO	CP11-F-32	3,04	3384,89	30,0 %	28,2	03:08	05:08
ITAMBÉ	CP11-F-40	2,97	4385,1	27,5 %	34,4	03:24	04:18
ITAMBÉ	CP11-Z-32	2,98	3522,08	25 %	32,3	04:14	05:07
LIZ	CP IV-32	2,93	3317,43	29,0 %	25,9	02:43	04:51
VOTORAMTIM	CPV-ARI	3,04	5268,16	32,0 %	33,6	02:37	04:57

## Tabla de dosificación de hormigón

Para la dosificación de los hormigones se empleó el método ABCP/ACI, de la Asociación Brasileña del Cemento Portland. A seguir se detalla las dosis.

ESPECIFICACIONES DE LAS DOSIS DE REFERENCIA					
DOSIS 01 (REFERENCIA)					
CEMENTO (KG)	ARENA (KG)	RCD (KG)	PIEDRA (KG)	A/C	% SUSTITUCIÓN
I	1.36	0	3.11	0.50	0 %
DOSIS 02 (CON SUSTITUCIÓN PARCIAL DE ARENA)					
CEMENTO (KG)	ARENA (KG)	RCD (KG)	PIEDRA (KG)	A/C	% SUSTITUCIÓN
I	1.292	0.068	3.11	0.50	5 %
I	1.2241	0.136	3.11	0.50	10 %
I	1.156	0.204	3.11	0.50	15 %
I	1.088	0.272	3.11	0.50	20 %

## RESULTADOS

Para los resultados obtenidos se presenta la siguiente tabla.

DOSIFICACIONES	MASA ESPECÍFICA (KG/M <sup>3</sup> )	ASENTAMIENTO SLUMP (MM)	COMPRESIÓN (MPA)			TRACCIÓN (MPA)
			7 DÍAS	14 DÍAS	28DÍAS	14 DÍAS
REF-OI	2398.74	100	18.43	20.47	24.89	5.38
REF-OI-5%	2395.46	95	17.33	19.11	22.68	4.81
REF-OI-10%	2402.66	90	15.25	19.51	24.43	4.86
REF-OI-15%	2401.94	90	15.48	20.81	23.62	5.07
REF-OI-20%	2403.81	90	16.09	19.74	22.94	5.14



Figura 3: Ensayos de resistencia a la compresión a los 28 días.

Los resultados de los ensayos de compresión axial a los 7, 14 y 28 días para la dosis, en relación a los obtenidos entre la dosis de referencia y la dosis con 10% de sustitución, presentaron una diferencia mínima (0,5 MPa), ya en el caso de aquellos con 5% y 15% de sustitución, presentan diferencias de 2 MPa en relación a las resistencias de proyecto. Estas diferencias se deben a la alta absorción de agua del RCD, lo que se refleja en los resultados de asentamiento alcanzados en el ensayo del cono de Abrams.

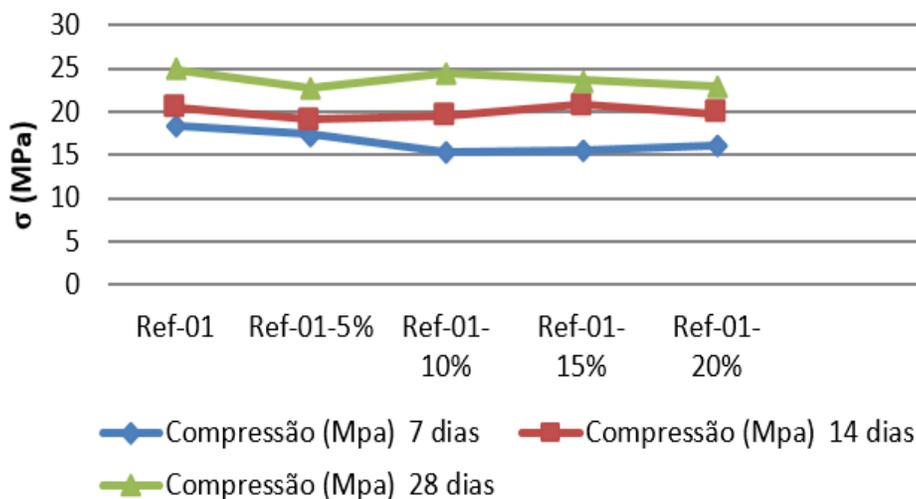
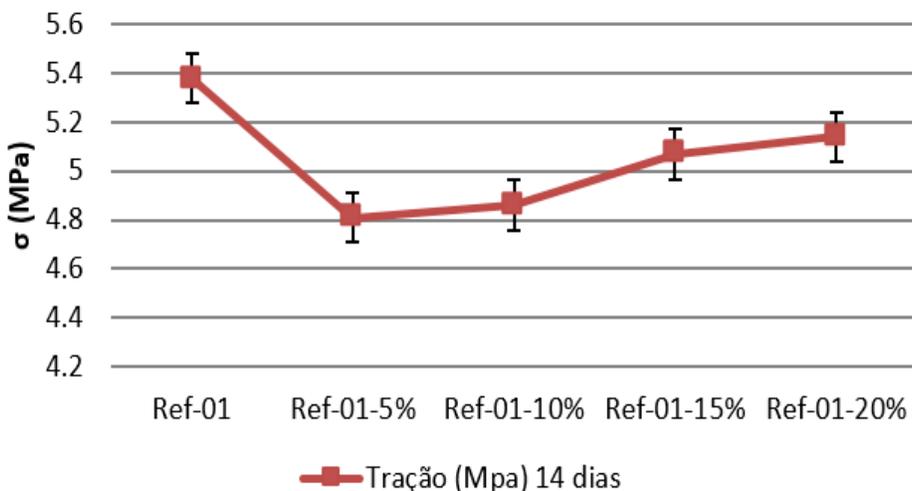


Figura 4. Resistencia a compresión

De acuerdo a lo observado en el gráfico de resistencia a compresión, la resistencia de proyecto es de 25 MPa y se observa que aquellos resultados con adición de RCD presentaron resistencias levemente menores (en torno de 22 y 24 MPa), siendo aquel con 10% de RCD quien presento mejor comportamiento en relación a la dosis de referencia. Esta diferencia se debe a la alta variabilidad de residuo empleado y al alto contenido de finos presente en su granulometría.

Figura 5. Resistencia a tracción



Los ensayos de resistencia a tracción, al igual que los resultados anteriores, indican que la dosis sin residuos presenta resultados mejores, siendo aproximadamente de 5,4 MPa, mientras que la dosis con 10% de RCD presentó 4,86 MPa. Para el caso de las probetas con dosis del 15% y 20% estas presentaron un mejor comportamiento, basado en la variabilidad de los materiales.

De los resultados alcanzados, se consideró la dosis con 10% de RCD para la fabricación de los postes eléctricos de hormigón armado. Las Figuras 6 y 7 muestran algunas imágenes de su producción.

Figuras 6 y 7.

Fabricación de postes de  
Hormigón armado con  
RCD.





## CONCLUSION

De forma global se puede concluir que la utilización de los residuos de construcción y demolición disminuye el impacto ambiental y mejora su gestión y disposición final en los vertederos y aterros sanitarios, también ofrece una opción económica y técnica en la ejecución de edificaciones habitacionales y mejora el bienestar social y ambiental.

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- CAETANO, R. I. S. (2013). Influência de agregados reciclados provenientes de RCD no desempenho de argamassa de cal aérea. Tesis de maestria. Universidade Nova de Lisboa. Portugal.
- BARRA, A. T. (2011) - Caracterização física e mecânica de argamassas não estruturais com agregados finos reciclados. Tesis de maestria em Engenharia Civil – Perfil de Construção. Universidade Nova, Lisboa. Portugal.
- BRAGA, M. (2010) - Desempenho de argamassas com agregados finos provenientes da trituração do betão – efeito de filer e pozolânico. Tesis de maestria em Engenharia Civil, Instituto Superior Técnico, Lisboa.
- CASATI, R. (2009). Evolución y Tendencia de la Cantidad, Generación y Composición de los Residuos Sólidos Municipales de la Ciudad de Asunción. Tesis de maestría. Paraguay.
- DAVIES, F. S. (2016). Utilização de agregados reciclados de concreto na fabricação de tubos de concreto. Trabajo Final de Grado. Universidade Federal da Integração Latinoamericana (UNILA). Foz de Iguaçu, Brasil.
- FELICIANO, T. C O. (2019). Avaliação experimental de barreira capilar com RCD como camada de bloqueio para coberturas finais de ARSU. Trabajo Final de Grado. Universidade Federal da Integração Latinoamericana (UNILA). Foz de Iguaçu, Brasil.
- LUCAS, V. (2011) - Construção Sustentável – Sistema de Avaliação e Certificação. Dissertação para obtenção do grau de mestre em Engenharia Civil – Perfil de Construção. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova, Lisboa.
- SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE (SEAM). Construcción de capacidades y asistencia técnica para promover la participación de Paraguay en el mercado de carbono. Junio, 2011.
- SECRETARIA TECNICA DE PLANIFICACION (STP). (2004). Evaluación regional. Servicio de manejo de residuo solidos municipales: Informe analítico. Organización Panamericana de la salud.