



UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

ISSN 1819 - 5059

ALTERNATIVA FINANCIERA

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS
Y FINANCIERAS

9
VOLUMEN

Nº 9 AÑO 2018

- 4 GESTIÓN EMPRESARIAL Y FENÓMENO DISRUPTIVO EN EMPRESAS EXITOSAS
- 15 RIESGOS DEL USO DE DETERGENTES DOMÉSTICOS EN LA CALIDAD DEL AGUA EN POBLACIONES EN TRANSICIÓN DE LO RURAL A LO URBANO: CHURÍN 2017
- 33 LA AUDITORÍA FORENSE Y LA CORRUPCIÓN
- 41 CONTABILIDAD, PARADIGMA DE LOS CONJUNTOS: ETIMOLOGÍA, HISTORIA Y PERSPECTIVA FUTURAS
- 53 LA NECESIDAD DE APLICAR LA AUDITORÍA PREVENTIVA EN EL PERÚ
- 61 LEVANTAMIENTO DEL SECRETO BANCARIO Y RESERVA TRIBUTARIA EN LA LUCHA CONTRA EL LAVADO DE ACTIVO EN EL MARCO DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE) PERÚ 2016-2017
- 71 VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS QUE BRINDAN LOS BOSQUES Y AFINES, PERÚ
- 79 VALORACIÓN ECONÓMICA DE ÁREAS VERDES URBANAS DE USO PÚBLICO EN EL DISTRITO DE JESÚS MARÍA

ACREDITACIONES
INTERNACIONALES



PRESENTACIÓN

El presente proyecto editorial, a través de múltiples ensayos de los profesores de nuestra Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras, aspira a comprender una realidad que como consecuencia de los cambios económicos, sociales y políticos comporta el uso de recursos, tiempo y energía de una forma racional y ponderada en un momento histórico determinado.

Las investigaciones efectuadas en esta publicación, permiten conocer los múltiples beneficios que brindan los ecosistemas forestales, procurando de esta manera recrear la conciencia de los estudiantes para avanzar en la generación de conocimientos conducentes a una adecuada conservación de los bosques y sus recursos asociados, para alcanzar una apropiada eficiencia y competitividad a favor de un desarrollo forestal sostenible en beneficio de las presentes y futuras generaciones.

Por otra parte, se analiza la influencia del uso de los detergentes domésticos, cuyos residuos se vierten sin regulación en los ríos afectando sus pueblos aledaños; asimismo, se explica que las evidencias vinculadas con la presunción y detección de delitos y fraudes financieros, son tratadas e investigadas gracias a la Auditoría Forense.

Es posible también conocer, que el término Contabilidad viene a ser el modo como se obtiene la información que permite controlar la riqueza de las empresas y que toda actividad auditora debe contener como enfoque central el tema de prevención de riesgos TIC (Tecnología de Información y Comunicaciones), que tenga como apoyo técnico el manejo de su información mediante computadoras, cualquiera sea su entorno organizacional.

También podemos preguntarnos por qué quiebran las empresas exitosas y qué se puede hacer para que ello no ocurra, lo cual nos obliga a determinar los factores que limitan la lucha contra el lavado de activos en relación al secreto bancario y reserva tributaria en el Perú.

Los trabajos reseñados, nos trasladan a la afirmación de avanzada que en la economía el valor está en las ideas, en las imágenes, en los conceptos y no en las cosas, que los planteamientos explicados implican nuevas formas de diálogo y abren un debate para adentrarnos en la complejidad de nuestra realidad.

Por ello hacemos lo imposible por cumplir con los estándares académicos nacionales e internacionales. La acreditación obtenida en los Estados Unidos, la ACBSP, y la ECBE y ACSUG en Europa, son el mejor ejemplo del esfuerzo conjunto de los docentes de nuestra Facultad.

Esta garantía académica nos permite asegurar que los conocimientos y los valores que se comparten en nuestras aulas, aseguran el triunfo de nuestros egresados.

ALTERNATIVA FINANCIERA

Enero - Diciembre 2018

Director : Luis Humberto Ludeña Saldaña

Editor : Eulalia Jurado Falconí

Comité Editorial

Juan Augusto Ferreyros Morón: Docente de posgrado. FCCEF - USMP

Nérida Rey Córdova: Docente de posgrado. FCCEF - USMP

Mario Velásquez Milla: Docente Escuela de Economía. FCCEF - USMP

Ismael Oliva Viguria: Especialista en redacción. FCCEF - USMP

Comité Científico

Abel Zambrano Calle: Director de Investigaciones. FOPCA - UNFV.

Arnold Encomenderos Dávalos: Director de la Revista Internacional América Cooperativa.

Cecilia Yanira Vizcarra de Lozano: Fac. CC. SS.- Univ. José Simeón Cañas (UCA) de El Salvador

Cristian Yong Castañeda: Director de posgrado. FCCEF - USMP

Gorki Llerena Lazo de la Vega: Docente Escuela de Economía. UNAM (México)

José Dancé Caballero: Docente Instituto de Investigaciones. FCCEF - USMP

Marcel Valcárcel Carnero: Investigador. Universidad Católica de Lovaina (Bélgica)

Rafael Castillo Sáenz: Coordinador de International Bussines. USIL

Rosalvina Campos Pérez: Jefe de la Biblioteca Central. UNFV

Wilfredo Virgilio Rodas Serrano: Docente de posgrado. FCCEF - USMP

Secretario de redacción: Ismael Oliva Viguria

Traducción: Brenda Lucero Oliva Medina

FONDO EDITORIAL USMP: fondoeditorial@usmp.pe

Jr. Las Calandrias N° 151-291, Santa Anita, Lima-Perú.

Web site : <https://www.usmp.edu.pe>

Luis Suárez Berenguela - Editor General

Fiorella del Aguila Vargas - Diseño y diagramación

Autoridades

Rector: Ing. José Antonio Chang Escobedo

Vicerrector: Ing. Raúl Eduardo Bao Q

Decano: Dr. Luis Humberto Ludeña Saldaña

Depósito Legal N° : 2019-04964

ISSN: 1819-5059

La revista ALTERNATIVA FINANCIERA, es una publicación realizada por la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Financieras de la Universidad de San Martín de Porres, dirigida a los profesionales y estudiantes de ciencias de la empresa. Edita anualmente artículos originales e inéditos sobre la especialidad, además de incluir notas institucionales de relevancia. El material publicado es preparado por docentes y egresados de la Facultad, e incluye algunas investigaciones realizadas por investigadores de otras instituciones, previa aceptación del Comité Editorial y un proceso de arbitraje editorial.

Derechos Reservados conforme a Ley. Está permitida la reproducción total o parcial de los artículos citando la fuente. Las opiniones vertidas en los artículos son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Escribir a

Facultad de Ciencias Contables,

Económicas y Financieras

Código Postal

Teléfono

E-mail

: Jr. Las Calandrias 151 - 291, Santa Anita, Lima-Perú

: Lima 43

: 317 2130 - 362 0064 anexo: 3165

: fccef@usmp.pe

CONTENIDO

Gestión empresarial y fenómeno disruptivo en empresas exitosas	5
Introducción	5
La economía del comportamiento	6
Nuevos conceptos, nuevos criterios, nuevos escenarios ...	7
La columna vertebral: el personal	8
La empresa	8
El concepto de emprendimiento.....	9
Sustento de la historia empresarial.....	9
Conclusiones.....	12
Referencias bibliográficas.....	13
Riesgos del uso de detergentes domésticos en la calidad del agua en poblaciones en transición de lo rural a lo urbano: Churín 2017	15
Introducción	16
Detergentes para lavandería	17
Actividad del detergente en el ambiente	17
Aprendizaje social: el agua responsabilidad de todos	18
Sostenibilidad y funcionalidad del agua.....	19
De la gestión de la calidad del agua de consumo humano en el Perú	19
Expansión de la economía con brecha en el mercado laboral.....	23
Cambio en los patrones de comportamiento cultural ...	24
Cambio en los usos y costumbres de la población en el consumo de los detergentes domésticos.....	25
Riesgo de contaminación del agua.....	25
Discusión.....	28
Recomendaciones.....	29
Referencias bibliográficas.....	30
La auditoría forense y la corrupción	33
Introducción	34
Método	34
Procedimiento.....	34
Resultados.....	34
Discusión.....	37
Referencias bibliográficas.....	39
Contabilidad, paradigma de los conjuntos: etimología, historia y perspectivas futuras	41
Historia de la contabilidad	42
La contabilidad en los negocios globales.....	46
La nueva contabilidad: la contabilidad y el paradigma de los conjuntos	47
Importancia de los conjuntos empresariales para la gestión de las empresas	68
Una nueva contabilidad	48
Realidad y entorno.....	49
Conclusiones.....	50
Referencias.....	51
La necesidad de aplicar la auditoría preventiva en el Perú	53
Introducción	54
Seguridad de la información.....	55
La información y sus riesgos de seguridad	56
Conclusiones.....	59
Recomendaciones.....	59
Fuentes de información.....	59
Levantamiento del secreto bancario y reserva tributaria en la lucha contra el lavado de activos en el marco de la organización para la cooperación y desarrollo económico (OCDE) Perú 2016-2017	61
Introducción	62
Estructura del marco jurídico	64
Conclusión	68
Referencias	69
Valoración económica de los servicios ecosistémicos que brindan los bosques y afines - Perú	71
Introducción	72
Descripción de la realidad problemática	72
Breve revisión de trabajos VET (Valoración Económica Total)	75
Conclusiones y recomendaciones	77
Referencias bibliográficas.....	77
Valoración económica de áreas verdes urbanas de uso público en el distrito de Jesús María	78
Introducción	80
Método	84
Resultados.....	86
Discusión.....	102
Referencias bibliográficas.....	104
Anexo	107



GESTIÓN EMPRESARIAL Y FENÓMENO DISRUPTIVO EN EMPRESAS EXITOSAS

Luis Ludeña Saldaña
lludena@usmp.pe
Facultad de Ciencias Contables Económicas y Financieras

RESUMEN

Normalmente las empresas no exitosas quiebran, pero la gran pregunta es ¿Por qué quiebran las empresas exitosas?

El objetivo de este ensayo, fue resaltar la importancia de descubrir oportunamente las características que determinan el camino al fracaso de las empresas exitosas y qué se puede hacer para evitarlo. La principal característica común en los casos revisados es la falta de liquidez, que empieza a deteriorar la imagen de la empresa, no solamente en los proveedores, sino en el sistema financiero y asimismo internamente en el personal más sensible; que son los operadores de menor rango, lo que se exterioriza en una falta de motivación no detectada fácilmente y podría decirse invisible, que contagia a los niveles superiores creando incertidumbre del futuro de la empresa. La comunicación verbal entre los trabajadores, es otro factor de singular importancia y que muchas veces su descuido genera una hecatombe en actos inmanejables en contra de la empresa, por ejemplo, los mejores trabajadores empiezan a buscar alternativas de empleo y a la primera oportunidad emigran; se pierde la fidelización a la institución y los mejores se van, lo que definitivamente resiente la dinámica de competitividad de la empresa.

Palabras Clave: empresas no exitosas, autocomplacencia, fracaso, empresas exitosas, fenómeno disruptivo.

INTRODUCCIÓN

Normalmente las empresas nacen, crecen, se desarrollan y mueren; muchas cosas pueden ocurrir a lo largo del tiempo en la dinámica empresarial, como producto de la interacción de las fuerzas internas con el entorno, que puede ser nacional o internacional, en el escenario de los mercados.

En la búsqueda de la comprensión de la dinámica empresarial, surgen algunas interrogantes que invita a seguir investigando en búsqueda de respuestas; destacan entre estas interrogantes las siguientes: ¿por qué algunas empresas no mueren y persisten exitosamente a través del tiempo? ¿Por qué a veces

una empresa que se supone hace bien las cosas termina en el fracaso? ¿Cómo es posible que una gran empresa quiebre, haciendo lo correcto? ¿Puede darse que lo correcto no tiene sentido en el pasado y en el presente lo erróneo es eficiente?

Si planteamos la hipótesis en el sentido de que la extinción de los dinosaurios fue debido a que las características físico-orgánicas de los mismos, los hacía demasiado pesados y lentos y no pudieron adaptarse a los cambios climáticos de su época, fenómenos disruptivos; que los debilitaron para la supervivencia y que los condujo a la desaparición. Todo lo contrario de las cucarachas que son rápidas y volátiles y que se adaptaron a las nuevas condiciones, a pesar de estar

ubicadas en su nicho de sobrevivencia, se adecuaron a los nuevos escenarios y sobrevivieron muy bien hasta la fecha.

Si por analogía aplicamos estos supuestos, a los líderes de las cucarachas que tuvieron mejor olfato que los líderes de los dinosaurios a pesar de tener las mismas fuentes de información, actuaron más rápidamente por su propia naturaleza, en el dinamismo de la selección natural de las especies.

La teoría de la disrupción de Clayton (1995), que explica cómo se produce el cambio de los procesos convencionales, por nuevos y diferentes modos de hacer las cosas, al introducir la tecnología, lo que permite que se acelere el proceso de disrupción.

Así mismo se ha empezado a usar tal enfoque de ventaja adaptable para la formulación de estrategias empresariales, esta describe la combinación de los factores varios, que resultan en la habilidad de la firma para adaptarse a un ambiente fast- cambiar rápidamente. Este enfoque tipifica la importancia de reemplazar la naturaleza estática del concepto de ventaja competitiva y pide una formulación del comportamiento estratégico, que es más acertado para la compañía moderna, flexible y asegurar la supervivencia próspera. (Tejeiro 2016).

Hacer lo correcto puede ser erróneo. Por eso se genera la necesidad de tener información cuántica, precisa y consistente de las tendencias de las demandas de los productos y servicios entre los principales clientes, pequeños y grandes y su ciclo de la demanda natural para poder determinar los cambios que hay que realizar y mantener su fidelidad y flujo de atención. Porque la disrupción empresarial no es sólo tecnológica, en esta era de abundancia de información, donde la confianza es un recurso escaso, las personas demandan a las marcas un rol más protagónico, no sólo en lograr resultados económicos superiores, innovar y crecer, sino también en resolver problemas sociales y medioambientales globales (Larocca 2017).

También hay que tener en cuenta la red de valores en la estrategia competitiva de las empresas y de manera singular la estructura de sus mercados que determinarán las percepciones de cualquier cambio

disruptivo que beneficie a sus clientes y por lógica a la empresa.

¿Por qué a veces es erróneo hacer lo correcto? (Clayton: 1999)

El dilema del innovador es que hacer las cosas bien puede llevar al fracaso. A veces es equivocado escuchar a los clientes, invertir en las oportunidades de mayor rendimiento y hacer todo lo que conduce al éxito de una empresa.

“No se pueden analizar los mercados que no existen” Los gerentes realmente no deciden dónde asignar las inversiones, lo deciden los clientes y los inversionistas, invertir en tecnología disruptiva no es útil para los clientes existentes y no promete el rendimiento inicial que exigen los inversionistas. Por eso, las empresas con mejores resultados desechan grandes ideas y no invierten en tecnologías disruptivas sino hasta que sus clientes las exigen y para ese entonces, un innovador disruptivo ya está al frente del mercado (Clayton: 1999). Estas reflexiones dialécticas del autor citadas anteriormente, permiten apreciar la complejidad de la teoría del comportamiento del consumidor y su proyección en el mercado.

LA ECONOMÍA DEL COMPORTAMIENTO

Justamente el último premio nobel de economía Richard H. Thaler, elegido por “entender los comportamientos del hombre” (2017) ha sido premiado por el estudio que hace del comportamiento humano; mejor dicho, la incorporación de la psicología a las ciencias económicas. Las investigaciones que realizó demuestran que las decisiones no siempre obedecen a criterios racionales, sino que también entran en juego variables psicológicas que las desvían de un comportamiento económico racional.

Como es lógico deducir esta situación afecta muy significativamente a las empresas, por lo que se deben tener en cuenta en cualquier tipo de análisis que se lleve a cabo en ellas. Normalmente los economistas suelen asumir que las personas tienen buen acceso a la información, pueden procesarla sin problemas y llevar a la práctica sus decisiones buscando una ganancia personal. Sin embargo, existen muchas discrepancias

entre esas teorías y lo que luego ocurre. No siempre existe un comportamiento racional. Y, a veces, incluso influye el sentido de la equidad.

¿Cuáles son las incorporaciones? de Thaler al análisis económico; podemos tomar en cuenta tres rasgos que sistemáticamente influyen en las decisiones económicas: la racionalidad limitada, la percepción de justicia, y la falta de autocontrol (Mendoza.M 2017).

Asimismo, es importante destacar el desarrollo de la teoría de la contabilidad mental, que explica cómo la gente simplifica decisiones financieras. Esta sostiene que los individuos crean cuentas separadas en sus mentes y toman las decisiones según cómo afectan a esas cuentas separadas y no en el conjunto de sus finanzas. Un caso muy claro: financiar una necesidad de liquidez a corto plazo con un crédito al consumo, es mucho más caro que sacar el dinero de los ahorros. O cómo los taxistas solo trabajan hasta conseguir unos ingresos determinados al día y luego se marchan a descansar en casa. Con este patrón, los taxistas no aprovechan bien los días en los que hay más carga de trabajo: dejan de obtener ingresos porque se han ido antes. O, por ejemplo, cómo el consumidor compra centrándose en los porcentajes que se rebajan y no en las cantidades rebajadas. No es de extrañar que el trabajo del nuevo premio Nobel haya tenido aplicaciones directas en el *marketing*.

NUEVOS CONCEPTOS, NUEVOS CRITERIOS, NUEVOS ESCENARIOS

Las tendencias dinámicas que son consecuencia de los cambios disruptivos; en la cuarta ola de la revolución industrial en el mundo globalizado, afectan en forma sorpresiva, incisiva e intensamente a las empresas.

Las empresas no están preparadas para lo que no existe y si no son ágiles caen en la nube de la estática, por efectos de los cambios disruptivos frente al mercado, pero antes de perder los clientes, pierden a sus mejores funcionarios que emigran no por sueldo sino por el futuro que ofrecen las empresas, es un síndrome muy importante en el mundo globalizado, la seguridad de la continuidad que da su empresa para la familia. Esta

situación corresponde a las generaciones anteriores al millenium y la generación Z, quienes son más dinámicos y elásticos en su ubicación y permanencia en las empresas. (Nava; Karp; Nash-Stacey 2017).

En la economía digital las tendencias afectan directamente a las sociedades donde se producen cambios muy significativos, por lo que afectan al comportamiento de las personas que reaccionan ante lo tradicional y arriesgan decisiones por lo nuevo, que generan nuevas costumbres y comportamientos.

¿Dónde rebotan estos cambios?, lógicamente en la manera de realizar los negocios, que a su vez obligan a cambiar los modelos empresariales. Tomaremos en cuenta algunas variables de los consumidores, por ejemplo, la edad influye en los hábitos de gasto y ahorro que son diferentes a la generación del millenium y la generación llamada Z.

La exponencial expansión del internet multidimensional y los denominados fenómenos disruptivos debido a la tecnología de punta, que están generando serias crisis en las empresas, ya que afectan fuertemente las tendencias de la digitalización, que ha cambiado los patrones de consumo y que afectan a los productos tradicionales de las empresas.

Cabe mencionarse por ejemplo, cómo uno de los bancos más importantes del Perú, el Banco de Crédito del Perú (BCP) con 127 años de presencia es el más grande proveedor de servicios financieros integrados, con aproximadamente US\$ 39 mil millones en activos totales y una participación de mercado de 30,4% en créditos totales y 33,5% en depósitos totales. Su red de más de 8340 puntos de contacto sirve a sus más de 6 millones de clientes. BCP es la principal subsidiaria de Credicorp (NYSE: BAP), el mayor holding financiero peruano. La Banca mayorista del BCP compite con bancos locales y extranjeros; el Banco de Crédito está apostando por asegurarse una posición en el futuro y ha emprendido una reingeniería empresarial de alto nivel invirtiendo más de 200 millones de soles en sus procesos de digitalización, acciones que ya tomó por ejemplo el BBVA Continental que es un banco peruano, cuyo accionista mayoritario es Holding Continental S.A. Este holding que administra el 92,24% a su vez pertenece al grupo bancario BBVA, el cual mantiene el

50%, su mensaje comercial es “olvídate de ir al banco y realiza tus operaciones desde tu casa por internet”.

LA COLUMNA VERTEBRAL: EL PERSONAL

Nadie quiere perder su trabajo, pero nos enfrentamos a realidades muy dinámicas y duras, en las grandes corporaciones privadas encontraron un motivo para el cambio generacional que descansa en el fundamento que deseaban gozar de una jubilación justa, pero realmente ellos saben que se terminó su ciclo de productividad; si quieres un futuro diferente, realiza los cambios ahora, si eres el dueño te puedes quedar en el parque jurásico de la empresa como asesor, pero lamentablemente terminó tu periodo y no puedes arriesgar a toda tu empresa por un motivo personal.

Hoy las tendencias son tan dinámicas, que si te demoras en comprender la realidad desapareces del mercado, se cumple a rajatabla que lo único permanente es el cambio si quieres sobrevivir; los cambios disruptivos son digitales y las empresas lo saben no se miden en la inversión en los procesos de digitalización y no lo hacen por contagio ya que todos están abocados a ese objetivo, saben que es la única manera de sobrevivir y es prioridad en su nuevo modelo de negocios.

Sino renuevas a tus ejecutivos morirás rápidamente con tu empresa, el personal de la lealtad institucional es hasta los cincuenta años después son desleales por naturaleza de sobrevivencia; se convierten en adulones personales, sino te das cuenta te ciegan y te convierten en sordo y logran aislarte de la información valiedera de tu empresa, si logran desorientarte, empiezas a perder objetividad de la realidad y a cometer errores muy graves, que perjudican onerosamente a ella. Sin darse cuenta como un fenómeno disruptivo, pasan de la lealtad institucional a la lealtad personalizada y distorsionan la estructura administrativa, creándose falsos líderes que los llevan a la autocomplacencia sin futuro, generándose la cultura del personalismo.

Las corporaciones bancarias mencionadas tienen la política del recambio generacional, son más exigentes en el cumplimiento, normalmente lo realizan desde fuera para no crear conflictos de naturaleza amical, familiar o de grupo, ya que los hombres somos de

naturaleza gregaria y desarrollamos vínculos muy fuertes emocionalmente.

Los fenómenos disruptivos de la digitalización te pasarán la factura antes de quebrar y serán parte del problema, voluminizando la situación que has podido manejar oportunamente y previamente al desastre.

LA EMPRESA

¿Cómo nos empezamos a dar cuenta de lo que ocurre en la empresa? Es algo parecido a cuando uno entra a un proceso de depresión, al principio no lo asimilas, no lo comprendes, necesitas que otras personas te manifiesten algo que no corresponde con tu realidad, para que empieces a darte cuenta que estás enfermo. Dicen que una imagen vale más que mil palabras, definitivamente eso es cierto. La principal característica común en los casos revisados es la falta de liquidez financiera en la empresa, no es fácil de determinar de dónde viene del input o del proceso hacia el output, lo que sí se puede comprobar fehacientemente es que se empieza a deteriorar la imagen de la empresa, no solamente en la atención a los proveedores, sino en el sistema financiero y asimismo internamente, en el corazón administrativo de la empresa, en el personal más sensible que son los operadores de menor rango. Esto se exterioriza en una falta de motivación no detectada fácilmente y podría decirse invisible y que contagia a los niveles superiores creando incertidumbre del futuro de la empresa.

La comunicación verbal entre los trabajadores, es otro factor de singular importancia y que muchas veces su descuido genera una hecatombe; hay veces inmanejables en contra de la empresa, por ejemplo, los mejores trabajadores empiezan a buscar alternativas de empleo y a la primera oportunidad emigran; se pierde la fidelización a la institución y los mejores se van, lo que definitivamente resiente la dinámica de competitividad de la empresa.

Pero qué ocurre en el escenario de los funcionarios de alto rango; cuando a través de los filtros humanos, conocen lo que realmente se les paga a los asesores que no asumen ninguna responsabilidad, mientras

que ellos soportan todo el peso de la carreta, en tiempos, responsabilidades administrativas y de gestión y hasta penales muchas veces y los asesores cobran puntual e impunemente por recomendar lo que se sabía o todos ya tenían la información por ser un conocimiento hundido de la empresa, esas planillas supuestamente confidenciales de los asesores es de público conocimiento por los líderes del staff, que consecuentemente afectan y resienten el compromiso que han asumido con la empresa.

EL CONCEPTO DE EMPRENDIMIENTO

Análisis y mitos circunscriben al emprendimiento, por ejemplo es un decir que la educación permite elevar la productividad, como consecuencia el producto nacional bruto se incrementa; hace unos años el Perú superó a Chile en su producto nacional bruto, a pesar que todos sabemos que el nivel educativo en el país vecino es superior al peruano; en varios eventos realicé las preguntas correspondientes y me manifestaron los especialistas que se debía a que Chile había caído en la trampa de los ingresos medios.

Como es de público conocimiento, la trampa de ingresos medios fue un concepto acuñado por Gill y Kharas, en el 2007 del Banco Mundial en relación a los problemas de crecimiento de algunas economías del este del Asia.

Manifiesta que la condición de que un país que se estanca, no logra o se demora mucho en alcanzar al grupo de economías de altos ingresos del mundo y esto ocurre porque la economía crece más lentamente, se estanca o sufre de recesiones.

Pero hay un fenómeno disruptivo de migración que no ha sido considerado, en el caso del Perú y que explicaría en parte el incremento del producto nacional bruto, es el caso de los provincianos que vienen a Lima y logran generar negocios, trabajan toda la semana, no distinguen ni sábado, ni domingo, ni feriado, como donde trabajan, viven y se reproducen; porque sus hijos comparten el negocio, sus jornadas no son de ocho horas sino de doce y hasta más horas; esa respuesta a la sobrevivencia, les permite colaborar con más producción.

En condiciones infrahumanas de la civilización moderna, no solamente ocurre en el Perú, sino también en la China, donde hay un pueblo esclavo que trabaja en las condiciones mínimas humanitarias, para que otra parte se beneficie con el progreso y la tecnología, también ocurre en el Brasil, donde las ciudades industriales tiene otro nivel de vida para que otros disfruten de esa opulencia; que debemos mejorar con la educación y buscar un reparto más justo, que ya fue identificado por el economista Thomas Piketty en su libro *EL CAPITAL EN EL SIGLO XXI* donde manifiesta que mientras se genera más crecimiento se establece más desigualdad entre los pobres y los ricos. Sus predicciones de un futuro de hiper concentración de la riqueza y sus recomendaciones de política, que incluyen un impuesto mundial anual al patrimonio y una tasa marginal máxima de impuesto a la renta de hasta 80%.

Realmente lo que ha realizado Piketty, es una revisión histórica de la evolución y composición del producto, el ingreso y el stock de capital de un grupo de países desarrollados desde el siglo XVIII; un tratado puramente teórico acerca de la dinámica de la razón capital-ingreso en el muy largo plazo; una revisión de la evolución de la distribución del ingreso, especialmente de la concentración de los más ricos y por último, un compendio de recomendaciones de política de alcance global.

SUSTENTOS DE LA HISTORIA EMPRESARIAL

Casos: Sobre fracasos de empresas

Los casos que a continuación se presentan fueron escogidos por Barreiro (2012)

- **Caso Daewoo**

¿Qué era? La compañía coreana de automóviles llegó a ser el sexto fabricante de coches del mundo, gracias a sus modelos de bajo costo y su internacionalización. Durante los años noventa, el holding de Daewoo se endeudó mucho para poder continuar con su expansión, y consiguió llegar a ser la segunda compañía de una emergente Corea del Sur.

¿Qué hizo mal? En 1997 estalló la crisis financiera asiática y el nivel de endeudamiento de Daewoo era demasiado elevado. Pese a que todas las compañías tenían problemas, al contrario que otras como Hyundai y Samsung, Daewoo siguió comprando empresas y no se deshizo de activos deficitarios. La gran cantidad de deuda que tenía la empresa y la caída de las ventas, hicieron imposible su recapitalización y más tarde, en el 2000, la compañía fue declarada en bancarrota y General Motors se hizo con ella.

- **Caso Nokia**

¿Qué era? La compañía de telefonía finlandesa fue la clara dominante del mercado en los años noventa, consiguiendo hacer de los teléfonos móviles un dispositivo para todo el mundo, alejándolo de la imagen elitista que tenían estos productos gracias a una combinación de calidad y buen precio. Nokia junto con otras empresas creó Symbian, un sistema operativo para móviles que funcionó perfectamente durante años, gracias a su poco consumo de recursos y su adaptabilidad a diferentes terminales.

¿Qué hizo mal? Con la llegada de los ‘smartphones’ todo cambió. Apple presentó su iPhone y Google lanzó Android. El éxito de estos dos sistemas fue inmediato. Nokia sin embargo siguió apostando por una versión más moderna de Symbian, que, pese a que funcionaba bien en móviles de gama media y baja, no era suficiente para los potentes dispositivos táctiles que estaban por venir.

La compañía tardó mucho en reaccionar y para cuando quisieron darse cuenta, iOS y Android se habían hecho con una gran parte del mercado. En pocos años Nokia pasó de ser la indiscutible líder mundial en telefonía móvil a ser superada por Samsung. En abril de 2012 Samsung supera a Nokia como líder mundial en telefonía móvil por primera vez en 14 años, al vender 88 millones de unidades frente a las 83 del gigante finlandés.

La diferencia es que casi la mitad de las ventas de Samsung son en el segmento de los ‘smartphones’ y para Nokia esto solo supone 1 de cada 8 ventas. Nokia sigue siendo el referente de los dispositivos de gama media-baja, pero su falta de reacción en un mercado en constante cambio es ya paradigmática.

- **Caso Pan Am**

¿Qué era? La Pan American World Airways fue la mayor aerolínea de EEUU durante décadas. Fue una de las compañías que más contribuyó a fomentar el transporte transoceánico entre Europa y América, además de inaugurar algunas líneas nuevas sobre el Pacífico. Pero después de la crisis del petróleo del 73, los costes comenzaron a subir, haciendo mucho menos rentable la compañía. Además del alto coste del combustible, la demanda descendió considerablemente y la competencia era cada vez más dura.

¿Qué hizo mal? Para intentar corregir la tendencia negativa, Pan Am invirtió millones en una nueva flota de Boeing 747 con las expectativas de que la demanda de viajes transoceánicos seguiría en ascenso, algo que no ocurrió.

Para intentar compensar la nueva competencia en las líneas internacionales, la empresa intentó operar nuevos destinos nacionales. Pan Am estaba demasiado especializada en vuelos transoceánicos y en el mercado nacional las rutas estaban bien cubiertas con compañías que llevaban años ofreciendo sus servicios, con lo que su adaptación fue lenta.

Al mismo tiempo, esas mismas compañías que empezaron con vuelos domésticos, estaban entrando en el mercado internacional, lo que suponía más competencia para la empresa. Esta situación y la creciente amenaza terrorista (como el atentado de Lockerbie en 1988) precipitaron la ruina de la compañía, que declaró la bancarrota en 1991.

- **Caso Kodak**

¿Qué era? La centenaria empresa estadounidense dominó el mercado de películas fotográficas durante prácticamente todo el siglo XX. Fue precursor de grandes avances técnicos en cámaras fotográficas, y acercó el mundo de la imagen a los usuarios corrientes.

¿Qué hizo mal? Pese a que Kodak fue uno de los primeros fabricantes de cámaras digitales, no apostó por ese formato hasta que fue demasiado tarde, temiendo que la ausencia de carrete en estas nuevas cámaras perjudicara su negocio de película fotográfica.

Esa tardanza en adaptarse propició la oportunidad para que compañías como Sony, Nikon o Canon, se hicieran con una gran cuota del mercado digital, algo de lo que Kodak nunca pudo recuperarse. Pese a varios intentos para rebotar la compañía, en 2012 se declaró en concurso de acreedores y actualmente lucha por no desaparecer definitivamente.

En este año está ofreciendo al mercado la cámara 4K en 360 grados.

- **Caso “Swatch”**

“La industria relojera suiza inventó el funcionamiento a cuarzo, pero no lo utilizó porque presintió que éste aniquilaría el mercado existente. Cualquiera podía utilizar el funcionamiento a cuarzo, mientras que sólo los suizos tenían las aptitudes para hacer pequeñas ruedas dentadas y volantes. Su pensamiento era correcto, pero su estrategia no.

Los fabricantes de relojes de Japón y Hong Kong se asieron ávidamente al funcionamiento a cuarzo y en un año la venta de relojes suizos cayó en un 25%.

Lo que rescató a la industria relojera suiza fue el concepto no suizo de la Swatch. Las ventas de Swatch representaban a lo sumo el 2% de un mercado de 4000 millones de dólares, pero la Swatch tenía dos características importantes.

En primer lugar, ofrecía sus productos a un mercado voluminoso en el funcionamiento a cuarzo para que los precios bajaran. Más importante aún, la Swatch señaló que dar la hora ya no era lo más importante en un reloj.

Un reloj de 5 dólares da la hora tan bien como uno de 30.000 dólares. La Swatch no vendía tiempo, sino joyas de fantasía. La industria relojera suiza se recuperó en cuanto advirtió que no estaba vendiendo relojes sino joyas.

Realmente, llevar un costoso reloj es a veces la única manera legítima en que un hombre pueda llevar, disfrutar y hacer gala de una joya. Y en eso se ha convertido la industria relojera de hoy. Sólo hay que abrir una revista de las que hay en los aviones para

descubrir que el 30% de su publicidad corresponde a relojes muy caros. Dar la hora es simplemente el valor de entrada para vender joyas a los hombres.”

“Nos convencimos de que, si cada uno de nosotros pudiera agregar fantasía y cultura a un producto emocional, podríamos derrotar a todos. Las emociones son algo que nadie puede copiar.” Nicholas Hayek Fundador de Swatch The New York Times, 1992.

- **Caso WinZip**

Insisto, la mayoría de nosotros conoce esta compañía, fundada hace 14 años y autora de un software que todavía hoy sigue siendo el estándar en su tipo y el más solicitado por los usuarios. Se lo considera el modelo para la compresión y descompresión (se lo usa, domésticamente, casi solamente para esta segunda tarea) de archivos.

Unos 140 millones de copias del WinZip fueron bajadas de Internet desde su creación. Sin embargo, el éxito fue haciéndose cada vez más esquivo. Aunque todavía, según datos de Cnet (www.cnet.com), el público hace medio millón de downloads del WinZip por semana, la compañía tiene ahora un nuevo dueño y un nuevo presidente. En términos técnicos, fracasó.

Pero, ¿por qué? El WinZip utiliza un tipo de licencia conocida como shareware; en inglés, compartir. No es un programa gratis. Es comercial y cuesta 29 dólares.

Luego de utilizarlo durante el período de prueba de 21 días desde la instalación, el software muestra un mensaje recordándole al usuario que no se trata de un freeware y que para seguir usándolo debería pagarlo. Pero no deja de funcionar. Simplemente, avisa. El resultado ha sido que la mayoría de las personas y empresas que emplean el WinZip nunca lo compraron.

En la práctica, el software se distribuía como si fuese gratis, pero el modelo de negocios estaba montado sobre la presunción de que el precio de lista era 29 dólares. No podía funcionar.

Vector Capital dice que ahora les recordará con más dureza a sus clientes que deben pagar el

software, aunque aseguran que no exagerarán. La empresa, suponemos, sabe lo que hace. Se dedica específicamente a rescatar compañías de tecnología en problemas.

Pero encontrará otros obstáculos, no solamente el que las personas difícilmente paguen por algo que sigue funcionando más allá del período de prueba, un talón de Aquiles de muchos programas basados en el sistema shareware.

Además de esto, hoy existen programas freeware que hacen lo mismo (o casi, porque WinZip sigue siendo el mejor en su clase) sin cobrar un centavo. Es el caso de los excelentes ZipGenius (www.zipgenius.it) y 7-Zip (www.7-zip.org).

Por otro lado, Windows XP no necesita, en rigor, ningún programa para descomprimir archivos. El sistema extrae el contenido de los Zip y cab (el formato propio de Microsoft) sin problema, aunque es ciertamente más lento que WinZip y otros de su clase.

Por ahora y a pesar de los pronósticos, esta característica no afectó la vitalidad de los utilitarios para tratar con ficheros comprimidos. Pero la tendencia es bastante clara: en futuras versiones de Windows la necesidad de usar un programa aparte para esta tarea será cada vez menor.

El sistema shareware puro, que no reduce funciones luego del período de prueba, es hoy, queda claro, un callejón sin salida. El éxito del modelo de negocios basado en el código fuente abierto (que ha dado joyas como el Open-Office, el GIMP y el Blender) y que obtiene su rentabilidad de los servicios y no de la venta de licencias, así como la integración de cada vez más funciones a los sistemas operativos (grabar CD, por ejemplo) están cerrando un capítulo entrañable, pero posiblemente obsoleto de la informática personal.

CONCLUSIONES

- Las empresas exitosas hacen lo correcto en el escenario presente y fracasan en el del futuro; significa que en la teoría y la práctica se encuentran en desequilibrio total.
- Las empresas exitosas no comprenden los cambios disruptivos y pierden la actitud motivacional y emocional en todos sus integrantes.
- Las empresas exitosas filtran ingresos significativos en salarios invisibles para asesores tecnócratas que no reeditan a la empresa; como todo se sabe en ella, generan descontentos y se desarrollan actitudes negativas de resiliencia no detectables.
- El sistema de las empresas exitosas no funciona eficientemente, porque se ha permitido la existencia de una doble administración ineficiente, como consecuencia de la degradación del poder, por jefaturas incompetentes, lo que genera fatiga en sus engranajes más importantes; como los gerentes; funcionarios intermedios y personal estratégico, aunque signifique ilógico; caen en la autocomplacencia, por lo que se genera la necesidad de la técnica de la rotación y renovación periódica.
- La sistémica de las empresas exitosas falla porque las decisiones se toman en base a opiniones no gerenciales, sino administrativas, muchas veces unilaterales por corrupción del poder jerárquico, e información asimétrica.
- Los modelos de gestión de negocios fracasan porque se quedan en la gestión personal que debe ser de corto plazo y no pasan a la dimensión del futuro de la gestión institucional; lo mismo ocurre con los modelos de negocios de propiedad familiar si no dan el paso hacia la delegación institucional en directores y gerencias independientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barreiro J. (2012) Cinco grandes empresas que no supieron adaptarse a su tiempo y fracasaron. Disponible en <http://noticias.lainformacion.com/economia-negocios-y-finanzas/empresas/cinco-grandes-empresas-que-no-supieron-adaptarse-a-su-tiempo-y-fracasaron-kFBO074c8Bdi2riOwi596/>.

Clayton M. (1999) El dilema de los innovadores. Buenos Aires-Argentina: Ediciones

Crece Negocios (2016) Por qué fracasan las empresas disponibles en <http://www.crecenegocios.com/por-que-fracasan-las-empresas/>

Gananci., A (2016) 7 estrategias para mejorar tus relaciones humanas en el trabajo. Disponible en <http://gananci.com/7-estrategias-para-mejorar-tus-relaciones-humanas-en-el-trabajo/>

Larocca R.(2017) La disrupción empresarial no es sólo tecnológica, el propósito es el nuevo sistema operativo. Blog <https://aebbrand.org/la-disrupcion-empresarial-no-solo-tecnologica-proposito-nuevo-sistema-operativo/>.

Mendoza M. (09 de octubre del 2017) Estas teorías llevaron a Richard Thaler a ganar el Nobel de Economía .en <https://www.publimetro.com.mx/mx/noticias/2017/10/09/estas-teorias-llevaron-richard-thaler-ganar-nobel-economia-2017.html>.

Nava M; Karp N; Nash-Stacey B. (2017) disponible en https://www.bbva-research.com/wp-content/uploads/2014/12/141216_US_BW_BankMillennials_esp.pdf

Piketty, T. (2014). *Capital in the 21st Century*. London: The Belknap Press of Harvard University Press.

Santibáñez F. (marzo 2012) ¿Por qué fracasan las empresas? “Mensaje de un blog) disponible en <http://blogs.unitec.mx/emprendedores/por-que-fracasan-las-empresas>

Tejeiro, M.R. (2016) Exploring adaptability in organizations: Where adaptive advantage comes from and what it is based upon. En *Journal of Organizational Change Management; Bradford* Vol. 29, Iss. 6, (2016): 837-854. <https://search.proquest.com/docview/1844302798/AB63F084886C4034PQ/1?accountid=14747#center>.



ARTÍCULO

RIESGOS DEL USO DE DETERGENTES DOMÉSTICOS EN LA CALIDAD DEL AGUA EN POBLACIONES EN TRANSICIÓN DE LO RURAL A LO URBANO: CHURÍN 2017

- ^a Eulalia Jurado Falconí, ejuradof@usmp.pe;
^a Domingo Sáenz Yaya, dsaez@usmp.pe;
^a Mario Velásquez, mvelasquez@usmp.pe;
^b Antonieta Azáldegui Moscol, anazaldegui@hotmail.com;
^b Oscar Benavides Cavero, benavides_oscar_2000@yahoo.es

Recibido: 14 de junio 2017

Aceptado: 12 de enero 2018

RESUMEN

Ante la limitada difusión del impacto del consumo creciente del agua y de los detergentes domésticos, cuyos residuos se vierten sin regulación en los ríos, el objetivo de esta investigación fue analizar la su influencia en la formación de una nueva cultura del agua, en el pueblo de Churín durante el año 2016. Se aplicaron encuestas a los pobladores y se analizó la calidad del agua potable. Se evidenció cambios en las costumbres del lavado de ropa, años atrás era costumbre hacerlo en espacios públicos, que paulatinamente con el crecimiento de la ciudad se fue convirtiendo en una actividad privada, ha desaparecido uno de los escenarios de socialización de la cultura del lugar, al mismo tiempo que están cambiando las preferencias de los pobladores por utilizar detergentes en polvo en lugar del jabón tradicional, así mismo las aguas del río Huaura reciben los efluentes de las minas y de los desagües de la ciudad que contienen los desechos del lavado. En la ribera del río se evidenció un proceso de eutrofización. Los ciudadanos no están organizados y desconocen el efecto de los detergentes sobre el agua.

Palabras clave: Eutrofización, detergentes, agua, jabón, costumbres

ABSTRAC

Given the lack of impact of increasing consumption of water and detergents, which compounds are discharged without regulation in the rivers, the objective was to analyze the habits and customs of the population of household detergents as well as basic aspects in the formation of a new water culture, in the village of Churín during 2015, to contribute to its sustainability. surveys were applied locals, drinking water samples were taken and analyzed in the laboratory. changes was evidenced in the customs of laundry, years ago it was almost a public activity but 2015 has become a private activity, is missing the stage of socialization of culture of the place and emerged the tendency to use powder detergents instead of the traditional soap. Risk factors of Huaura river waters were found in effluents from mines and drains of the city containing waste washing. On the banks of river eutrophication process it was evident. Citizens are not organized and do not know the effect of detergents on water.

Keywords: eutrophication, detergents, water, soap, customs

^a Docentes de la Universidad de San Martín de Porres

^b Docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal

INTRODUCCIÓN

El agua es indispensable para la vida, su calidad está íntimamente relacionada con el nivel de vida y nivel sanitario de un país, el cual a su vez está en relación directa con las políticas públicas, la cultura de un pueblo y el grado de compromiso que este tenga con la conservación de la calidad y la cantidad de sus recursos naturales entre ellos el agua.

Con respecto a la cantidad del agua, la tendencia general y aceptada era que: “El agua ha sido considerada comúnmente como un recurso renovable, cuyo uso no se veía limitado por el peligro de agotamiento que afecta, por ejemplo, a los yacimientos minerales. Los textos escolares hablan, precisamente, del “ciclo del agua” que, a través de la evaporación y la lluvia, devuelve el agua a sus fuentes para engrosar los ríos, lagos y acuíferos subterráneos... y vuelta a empezar”. Vilches, Gil Pérez, Toscano y Macías, (2009:1). Así también se señala en la normatividad de la gestión del agua del Perú: “El agua es un recurso natural renovable, indispensable para la vida, vulnerable y estratégico para el desarrollo sostenible, el mantenimiento de los sistemas y ciclos naturales que la sustentan, y la seguridad de la nación” Congreso de la República (2009:1).

Esta situación era parcialmente cierta mientras se mantenía un equilibrio entre el volumen de agua utilizada y el ciclo de su reposición. Pero el consumo del agua potable a escala planetaria se ha venido doblando últimamente cada 20 años, debido a la conjunción de los excesos de consumo de los países desarrollados y al aumento de la producción de alimentos vinculado al crecimiento demográfico. Se ha tomado tanta agua de los ríos que, en algunos casos, su caudal ha disminuido drásticamente y apenas llega a su desembocadura, lo cual acaba produciendo irreversibles alteraciones ecológicas.

Con respecto a la calidad del agua Beamonte, Bermúdez; Casino, Veres. (2003). consideran que la definición de calidad de las aguas superficiales (ríos y canales) es de difícil especificación por su complejidad, sin embargo consideran que son dos los principales condicionantes de la composición química y biológica de las aguas.

1. La disolución y arrastre de sustancias naturales que son propias de los terrenos por los que previamente han circulado las aguas, que podríamos definir como contaminación natural.
2. La recepción de efluentes generados por la propia actividad humana, urbana, agrícola e industrial, que constituye la contaminación artificial.

Las aguas en la mayoría de ocasiones, es imposible separar e identificarlas plenamente, por el efecto de estos componentes de manera aislada. Junto a este crecimiento explosivo del consumo del agua se ha producido y se sigue produciendo una seria degradación de su calidad debida a los vertidos de residuos contaminantes (metales pesados, hidrocarburos, pesticidas, fertilizantes, etc.), muy superior a tasa o ritmo de asimilación de los ecosistemas naturales. “Son conocidos, por ejemplo, los efectos de los fosfatos y otros nutrientes utilizados en los fertilizantes de síntesis sobre el agua de ríos y lagos, en los que provocan la muerte de parte de su flora y fauna por la reducción del contenido de oxígeno (eutrofización¹)” Vilches, Gil Pérez, Toscano y Macías. (2009:1).

Conforme los pueblos urbanizan, van cambiando hábitos, costumbres y preferencias de las familias, tal es el caso del uso de detergentes para el lavado de la ropa, al 2018 se utilizan muchos tipos de químicos para realizar el lavado en casa, desde un detergente, lejía, suavizante, desmanchador, blanqueadores, perfumes, etc. que en general son productos contaminantes cuando se arroja a las aguas sin ser tratados previamente. Al 2015 “... la contaminación en los sistemas acuáticos se ha incrementado de manera alarmante debido a las descargas de aguas residuales no tratadas de origen urbano e industrial. Asociados a

¹ La eutrofización es un tipo de contaminación química de las aguas. Se da cuando hay un aporte excesivo de nutrientes a un ecosistema acuático, el cual queda severamente afectado por ello. Puede producirse de forma natural (mareas rojas) pero es la antropogénica la que más debe preocuparnos. El fósforo y el nitrógeno son los principales causantes de la eutrofización aunque también son relevantes cualquier otra sustancia que pueda ser limitante para el desarrollo de las diferentes especies como el potasio, el magnesio y diferentes productos orgánicos. - (<http://triplenlace.com/2012/09/27/eutrofizacion-causas-y-efectos/#sthash.wdNmhWey.dpuf>)

estos vertidos se encuentran contaminantes orgánicos como los detergentes, cuya presencia en el medio receptor puede ocasionar problemas de toxicidad a la biota acuática” (UC-Peraza y Delgado-Blas 2011:1).

Detergentes para lavandería

Los detergentes son un producto sintético, normalmente derivado del petróleo. Una mezcla de muchas sustancias que, en conjunto, tienen la propiedad de disolver la suciedad o las impurezas de un objeto sin corroerlo.

La mayoría de los detergentes son compuestos de sodio del sulfonato de benceno sustituido, denominados sulfonatos de alquilbenceno lineales (LAS). Otros son compuestos de alquilbencen sulfatos de cadena ramificada (ABS), que se degradan más lentamente que los LAS. Hasta 1970 un detergente típico de lavandería de gran potencia contenía 50% de tripolifosfato de sodio (fosfato) y sólo un 18% de LAS. Como se mencionó anteriormente es el LAS el que tiene la acción detergente y desde entonces algunos fabricantes han reducido el porcentaje de fosfatos.

Los detergentes para ropa se pueden clasificar en tres grupos:

- Detergentes en polvo
- Detergentes líquidos
- Detergentes en pastillas

Los detergentes en polvo, son los más comunes y ocupan la mayor parte del mercado de los detergentes industriales y domésticos, dentro de sus compuestos se hallan las enzimas, los agentes oxidantes y fosfonatos.

Los detergentes líquidos tienen una efectividad inferior a la de sus similares en polvo, debido a la dificultad para incorporar en ellos ingredientes como las zeolitas, los fosfatos y ciertos agentes blanqueadores.

Como los consumidores utilizan temperaturas de lavado cada vez menores, especialmente para proteger los tejidos y los colores de sus prendas, en las últimas décadas los fabricantes han tenido

que modificar drásticamente la composición de sus productos, añadiéndoles enzimas, agentes oxidantes y fosfonatos.

Los agregados permiten variar la tensión superficial del agua y causan: humectación, emulsión, penetración y suspensión de la suciedad, conocidas como propiedades específicas:

- *Humectación: Es la capacidad de mojar correctamente con poca agua su superficie de contacto.*
- *Penetración: Es la capacidad de enclavarse o introducirse en las superficies porosas sucias o en la suciedad de la ropa.*
- *Emulsión: Es el esparcimiento o suspensión de finas partículas de uno o más líquidos en otro líquido.*
- *Suspensión: Esta función radica en dejar la suciedad o partículas de suciedad en una solución, evitando que estas retornen a la tela.*

Actividad del detergente en el ambiente

La presencia de los tensioactivos en el medio puede ocasionar diversas consecuencias, sobre las membranas celulares y proteínas debido a la actividad superficial que presentan, como: inhibidores de bacterias, hongos y otros habitantes del ecosistema del suelo.

La intoxicación con detergente ocurre cuando se ingiere o existen anticuerpos en la piel de la persona y sus síntomas varían de acuerdo a la constitución del organismo:

- *Se pueden dar sangrados en los oídos, nariz o garganta.*
- *Ocurre pérdida de la visión.*
- *Fuerte dolor de garganta, nariz, ojos, oídos, labios o lengua.*
- *Problemas gastrointestinales como: sangre en las heces, dolor abdominal, vómitos, desmayos, presión arterial baja, dificultad respiratoria (debido a la inhalación del detergente), quemaduras en la piel e irritación.*

Por otro lado “la exposición del suelo de cultivo a estos compuestos puede alterar su actividad biológica, acción que es muy importante para la calidad del suelo y el ciclo nutricional. Además pueden inhibir notablemente bacterias reductoras de hierro y afectar tanto a bacterias Gram positivas como Gram negativas²”. (Nimer Marcio, 2007, p:46).

Los detergentes ocasionan también otros impactos sobre el ambiente como es la eutrofización, debido a los altos niveles de fósforo procedentes del tripolifosfato, principal ingrediente de las formulaciones de detergentes. Además, pueden aumentar los niveles de cloro y de compuestos organoclorados; algunos posiblemente de carácter tóxico y carcinógeno (Lechuga, 2005 citado por UC-Peraza y Delgado-Blas, 2011).

En el Laboratorio Nacional de Agua del AyA³ se han analizado por años las concentraciones de detergente en aguas residuales ordinarias en los Colectores Metropolitanos de San José, ciudades como Liberia, Cañas, Santa Cruz, Nicoya, Puntarenas y San Isidro de Pérez Zeledón. Se ha determinado que aún en sistemas de tratamiento por lagunas facultativas, con periodos de retención hidráulicos de más de 20 días, los detergentes permanecen en las aguas efluentes descargadas a los cauces receptores, (Ramírez, 2006).

Aprendizaje social: El agua responsabilidad de todos

La sostenibilidad del agua es una tarea que debe involucrar tanto a los gestores como a los usuarios de este servicio porque el agua es un bien público, necesario para garantizar la vida de los seres humanos. Apoyando esta idea Delclós y Ayats (2008:1) dice que es necesario “Promover el derecho al agua para todo el mundo y el reconocimiento del agua como un bien común y que por lo tanto, pertenece a todos los seres

vivos del planeta”. Este enfoque invita a proponer la participación y el control social como herramientas para aumentar la eficacia social, ambiental y económica reduciendo los casos de mala gestión.

Existe una creciente sensibilidad en la sociedad sobre la importancia vital del agua y las cuencas para asegurar calidad de vida actual y futura, la población evidencia conocimiento limitado de la pérdida de capacidad de la autoridad nacional del agua y sus instituciones para regular el agua y superar los serios problemas de calidad resultado de la contaminación del agua y la degradación de los ecosistemas asociados.

Brown y Mitchell (1998) resumen que la estabilización de la población es un paso fundamental para detener la destrucción de los recursos naturales y así garantizar la satisfacción de las necesidades básicas de todas las personas. Pues una sociedad sostenible es una sociedad estable demográficamente.

El concepto de aprendizaje social surge como una necesidad para explicar la diversidad de las situaciones de aprendizaje en favor de la sostenibilidad en diferentes entornos locales y mundiales. Según la UNESCO (2010: 25) es necesaria la creación de “ORGANIZACIONES DE APRENDIZAJE que puedan adaptarse y responder a los problemas que plantea el desarrollo sostenible. Las organizaciones de aprendizaje y un aprendizaje social más amplio que promueva el desarrollo sostenible pueden establecer nexos con la educación formal, brindando oportunidades de adquirir experiencia de trabajo y sobre el terreno mediante proyectos, así como de transferir contribuciones actualizadas de la comunidad profesional y la sociedad en general a las escuelas y aulas.”

El Gobierno del Perú sostiene que la participación social en la gestión de los servicios de abastecimiento del agua mejora el conocimiento por parte de la población del funcionamiento de los sistemas de abastecimiento; así como se establece una relación directa entre usuarios (as), el operador y el titular; dar voz a todos los actores que tienen relación con el agua, mejorar el acceso a la información impulsa nuevas mejoras en la gestión. El control social en la gestión del agua, permite aumentar la transparencia de la gestión del agua y desarrollar una ciudadanía

² Gram positivo, bicho de una bacteria o de un microorganismo: Que se colorea con la tinción de Gram. Gram negativo, dicho de una bacteria o de un microorganismo: Que no se colorea con la tinción de Gram.

³ Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Laboratorio Nacional de Aguas.

comprometida con sus servicios públicos. El Gobierno del Perú emplea la vigilancia sanitaria del agua para consumo humano para cumplir con responsabilidad y es considerada como una atribución de la Autoridad de Salud (ANA), que se define como: “La sistematización de un conjunto de actividades realizadas por la Autoridad de Salud, para identificar y evaluar factores de riesgo que se presentan en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano, desde la captación hasta la entrega del producto al consumidor, con la finalidad de proteger la salud de los consumidores”. Ministerio de Salud (2011: 9).

Sostenibilidad y funcionalidad del agua

A lo largo del siglo XX la población en el Perú se ha más que cuadruplicado, en 1940 se registraba 7 millones de habitantes, al 2007 era más de 28 millones (INEI, 2013), las zonas urbanas fueron creciendo a un mayor ritmo que la población en áreas rurales incrementando la presión sobre el consumo de los recursos naturales⁴ las aguas superficiales y subterráneas, la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (1988) ha señalado las consecuencias del crecimiento de la urbanización “En muchas partes del mundo, la población crece según tasas que los recursos ambientales disponibles no pueden sostener, tasas que están sobrepasando todas las expectativas razonables de mejora en materia de vivienda, atención médica, seguridad alimentaria o suministro de energía”.

Entre los recursos vitales para la exigencia de la vida del hombre está el agua, todo individuo tiene derecho al agua, lo que implica el acceso a la cantidad mínima necesaria para satisfacer sus necesidades básicas “se entiende por consumo doméstico de agua por habitante a la cantidad de agua que dispone una persona para sus necesidades diarias de consumo, aseo, limpieza, riego, etc. y se mide en litros por habitante y día (l/hab-día)” (Ambientum, 2013:1).

⁴ En la ley orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales Ley N° 26821 se consideran recursos naturales a todo componente de la naturaleza, susceptible de ser aprovechado por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y que tenga un valor actual o potencial en el mercado, tales como: las aguas superficiales y subterráneas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que la cantidad adecuada de agua para consumo humano (beber, cocinar, higiene personal y limpieza del hogar) es de 50 l/hab-día. A estas cantidades debe sumarse el aporte necesario para la agricultura, la industria y, por supuesto, la conservación de los ecosistemas acuáticos, fluviales y, en general, dependientes del agua dulce. Teniendo en cuenta estos parámetros se considera una cantidad mínima de 100 l/hab-día (Ambientum, 2013:1), un valor muy representativo de las necesidades y/o consumo real de agua dentro de una comunidad o población y, por consiguiente, refleja también de manera indirecta su nivel de desarrollo económico y social. Este indicador social se obtiene a partir del suministro medido por contadores, estudios locales, encuestas o la cantidad total suministrada a una comunidad dividida por el número de habitantes.

Se toma como referencia la propuesta desarrollada por el equipo del Observatorio de Sostenibilidad de España (OSE: 2014) basada en las orientaciones de políticas sobre el agua de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA, 2014)

De la gestión de la calidad del agua de consumo humano en el Perú

La gestión de calidad del agua en el Perú tiene como principal objetivo disminuir los niveles de contaminación de los cuerpos de agua e identificar y emprender acciones de control en puntos específicos, existe un conjunto de normas de cumplimiento obligatorio entre ellas se encuentra el plan de control de calidad en el que se destaca lo siguiente: El proveedor es responsable por la calidad del agua para consumo humano que suministra y está obligado a aplicar un plan de control de calidad (PCC), que incluya la fuente, la captación, producción y distribución, a fin de asegurar el cumplimiento de los requisitos de calidad del agua establecidos en la ley (Ministerio de Salud 2011).

La sostenibilidad del agua considera un enfoque de integridad para mantener la cantidad y calidad del agua, los servicios eco sistémicos de sus cuencas, la atención segura a los diversos usuarios, la participación inclusiva y democrática y en consolidación de la cultura

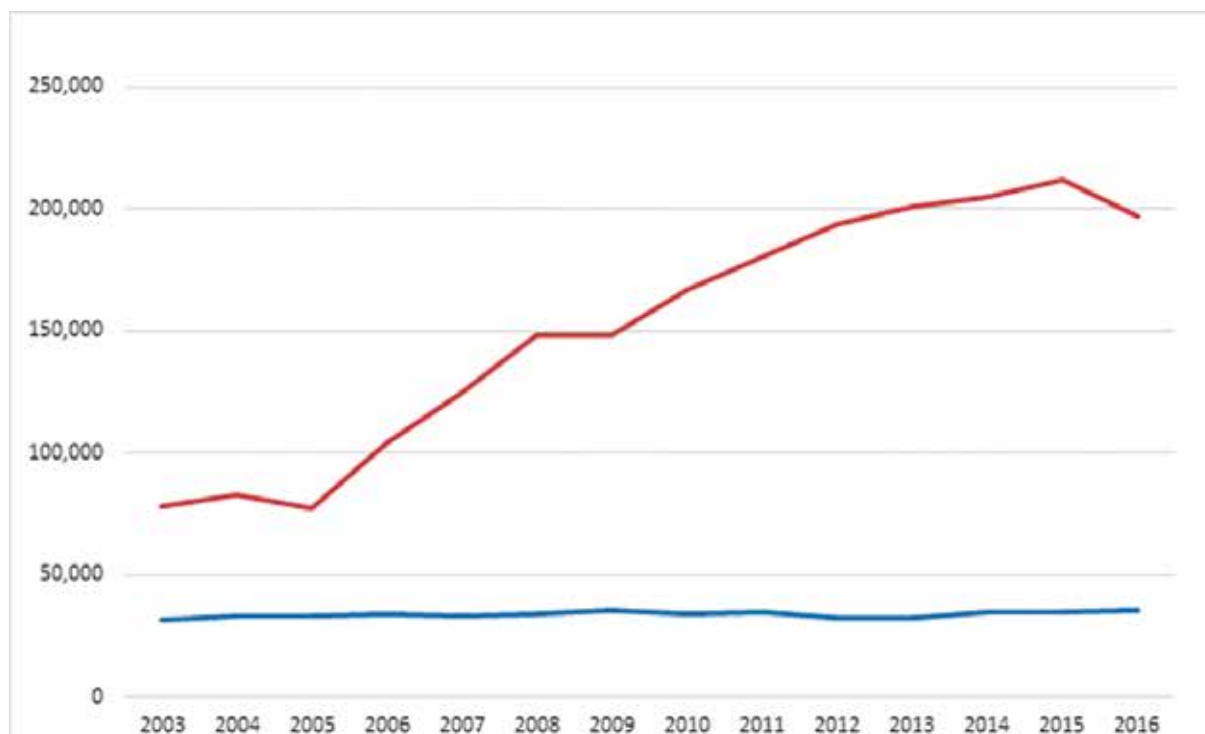
del agua basada en el respeto, cuidado, reciprocidad y solidaridad.

Para ello los modelos de gestión de sostenibilidad consideran criterios e indicadores sobre las fuerzas motrices o fuentes de presión, presiones, estado, impactos y respuesta.

El análisis de la funcionalidad del agua a escala de cuenca, busca asegurar la viabilidad y la buena salud de ésta, manteniendo a sus factores o variables clave en sus rangos naturales de variación. Metodológicamente lleva a cabo un análisis integrado centrado en cuatro aspectos: (1) usos, (2) sostenibilidad, (3) mantenimiento de las funciones ambientales del agua y (4) eficacia de su gestión.

Problema

Lima Metropolitana cuenta con abastecimientos de alta calidad y rigurosos sistemas de vigilancia y de control analítico, que permiten que el agua llegue en buenas condiciones a nuestros hogares y sea consumida con seguridad. Para ello, el agua se somete previamente a un tratamiento de potabilización y a diversos controles sanitarios, sin embargo presenta grandes déficits en otras provincias. Por otro lado la tecnología de producción está cambiando los estilos de vida y con ello sus usos y costumbres, la creciente penetración de lavadoras en los hogares de todo el país, así como el ingreso de nuevas marcas, nuevos formatos y el incremento del poder adquisitivo de los peruanos, vienen elevando notoriamente sus niveles de ventas.



Fuente: Elaboración propia con datos de Web R. y Fernández G. (2013).

Figura 1: Perú: Producción anual de detergentes y jabones, 2003 - 2013 en toneladas

Al 2018 en el mercado existe una gran variedad de productos y marcas de detergentes; en bolsitas y bolsones de todos los colores los hay con aromas, sin aroma, con anillos y cristales de poder y sobre todo con aroma a limón, a bebé y a flores. Los detergentes para ropa generalmente se ofrecen en polvo, en líquido e incluso en forma de jabón y son desde hace varios años el componente más importante del rubro de productos de limpieza, y una de las razones por las que han desplazado a los jabones es que se comportan mejor que estos en aguas duras, es decir, aquellas que tienen un alto nivel de minerales disueltos, específicamente calcio y magnesio.

Este entorno se refleja en el crecimiento sostenido del consumo de detergentes, y suavizantes entre 5% y 6%, anual en todos los niveles socioeconómicos (figura 1) y el consumo per cápita al 2013 de más de 11 dólares al año, a diferencia del jabón de lavar, que viene perdiendo participación en el consumo de los hogares, principalmente en los segmentos D y E (Revista Don Bodega, 2014).

Este crecimiento del consumo de detergentes es provocado principalmente por una mayor expansión del consumo en provincias (+10%) -en Lima se mantiene estable- debido al mayor incremento del poder adquisitivo en las ciudades del interior, que los está impulsando a cambiar de hábitos y comprar detergentes de mayor valor (más sofisticados) y también en presentaciones más grandes. Lima es el principal mercado de detergentes en polvo.

Aquí se consume alrededor de un 30% del total del mercado peruano. Este problema también está afectando al distrito de Churín (2265 m.s.n.m) capital del distrito de Pachangara, perteneciente a la provincia de Oyón (Región Lima)⁵; que se ha convertido en un destino turístico preferido, durante los últimos años porque tiene una ventaja comparativa natural, los Baños Termales de Churín.

La reconocida calidad de las aguas termales y su poder curativo han originado que el turismo aumente, y que

la ciudad modifique la estructura en forma irregular, sin evidenciar un ordenamiento territorial, con la consecuente expansión de las redes de desagües, cuyas descargas se arrojan al río Huaura.

El incremento de turistas modifica en forma creciente la demanda por los servicios de agua y desagüe, así como de alimentos, entre otros. Estas nuevas demandas son detectadas por la población del lugar, que se ve impulsada a adecuar su modo de vida a estas oportunidades y asumir los costos de un incremento de la población itinerante que no se identifica con los intereses del territorio.

Ante el consumo creciente del agua y de los detergentes, cuyos **compuestos se vierten en el agua sin regulación, el desconocimiento de su impacto** en el medio y la debilidad de las investigaciones en los nuevos procesos de degradación o de eliminación de estos contaminantes en aguas de los ríos donde son vertidas, **pueden suponer un problema sanitario y ambiental que aún no está suficientemente investigado ni regulado.**

Estos contaminantes no son necesariamente persistentes, pero sí solubles en agua por lo que son capaces de penetrar en todas las etapas del ciclo del agua. Ante lo expuesto, surge la necesidad de una nueva cultura del agua para contribuir con su sostenibilidad, que se busque el equilibrio entre la distribución y el uso del agua por parte de la población así como el consumo que hace de los detergentes domésticos.

De ahí que el objetivo general fue analizar los usos y costumbres de la población en el consumo de los detergentes domésticos y los aspectos básicos en la formación de una nueva cultura del agua para contribuir a su sostenibilidad. Caso pueblo de Churín 2015.

MÉTODO

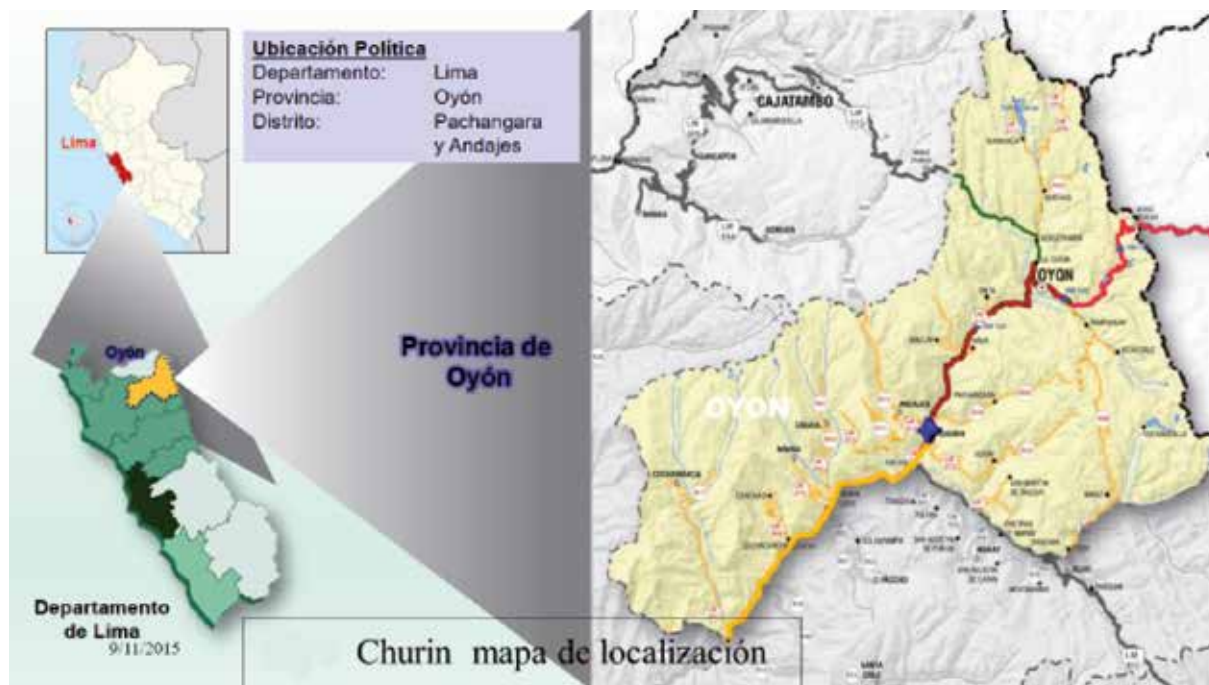
Participantes

Espacio temporal: 2015

Espacio geográfico: Lima Provincias - Oyón -Distrito de Pachangara - Churín

Técnica: Encuesta

⁵ Churín se ubica a 207 Km. al noreste de la ciudad de Lima (5:30 horas vía desvío Río Seco) o 255 Km. (6:30 horas vía desvío a Sayán).



Fuente: Google Eart(2013) Imagen digital

Figura 2: Mapa de localización del río Huaura

La unidad de observación fueron hombres y mujeres mayores de 18 años que viven en forma permanente (mínimo un año) en Churín

Muestra: 50

Tipo de muestreo no probabilístico e intencionado.

Instrumentos

- Cuestionario de la encuesta, que buscó recoger información sobre usos y costumbres en el empleo de detergente, a fin de identificar qué acciones son susceptibles de ser mejoradas en la búsqueda de optimización del consumo del agua.
- Para las muestras de agua, se emplearon envases esterilizados de plástico.

Procedimiento

La investigación comprendió dos fases.

- La aplicación de las encuestas. Se identificaron los usos y costumbres de la población en lo que respecta al consumo de detergentes.
- Se tomaron muestras de agua de consumo humano que se enviaron al laboratorio.

En cada uno de los puntos seleccionados se obtuvieron muestras de agua de aproximadamente 100 ml cada una, las cuales fueron recolectadas de la ribera del río Huaura, el río Andajes y Pachangara. Los muestreos se realizaron una vez por predio. Posteriormente las muestras de agua fueron identificadas y refrigeradas y analizadas en el laboratorio de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

RESULTADOS

Expansión de la economía con brecha en el mercado laboral

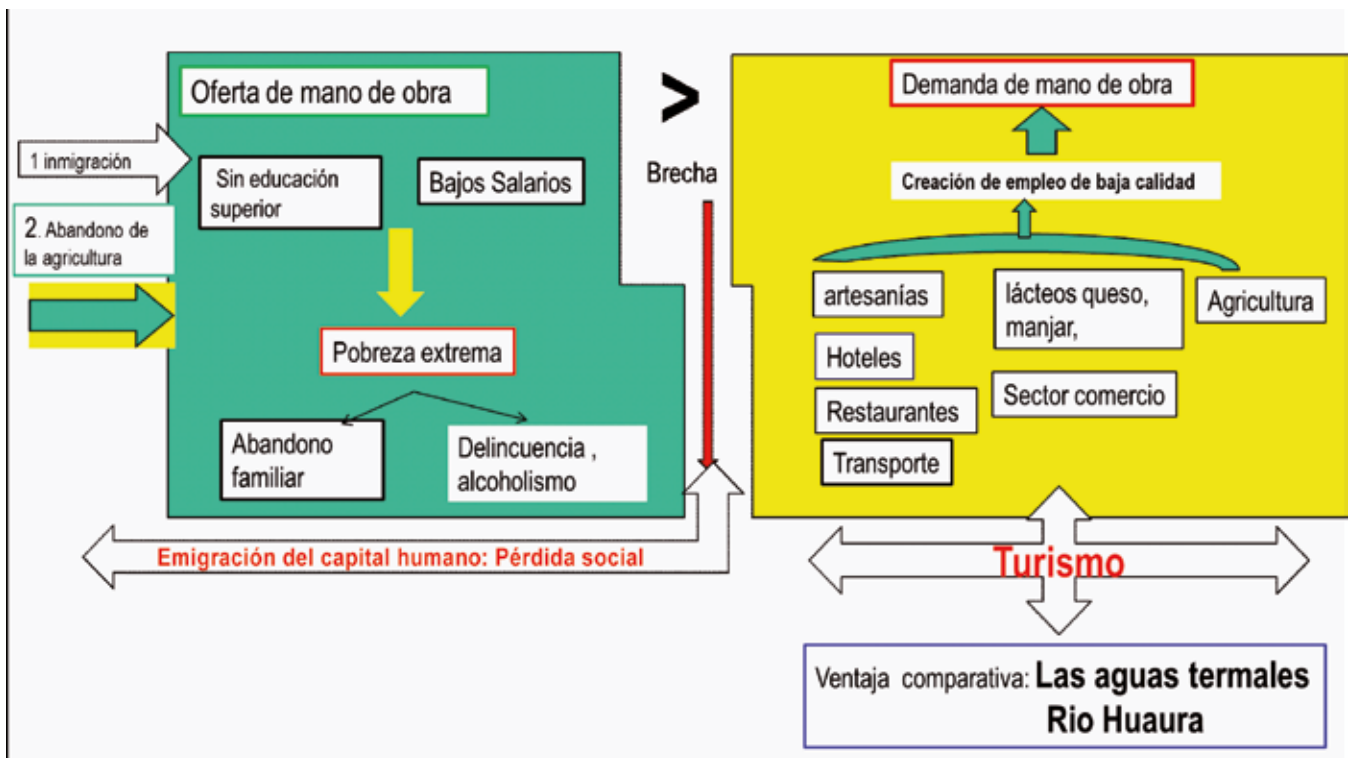
El distrito de Churín al 2017 se encuentra en proceso de crecimiento demográfico y expansión urbana, impulsado por el incremento del flujo turístico que es la base de su economía, y se sustenta en la existencia de la ventaja comparativa que poseen sus aguas termales y la existencia del río Huaura.

El crecimiento económico que evidencia por los aportes de la actividad turística y por su condición de ser un pueblo de tránsito de la actividad minera, ambas actividades dinamizan el sector servicios como la hotelería, los restaurantes, transporte, artesanías y tiendas de bienes de consumo doméstico, pero evidencia una débil articulación con la agricultura y ganadería que muestra una tendencia decreciente.

El crecimiento de la población es acelerado, producto del crecimiento natural de ésta y del

proceso migratorio. La inmigración lo componen fundamentalmente personas de la tercera edad que permanecen en la zona por motivos de salud, comerciantes que forman una población flotante y de jóvenes sin ninguna capacitación técnica que son expulsados de sus chacras y llegan al pueblo de Churín a crear su empleo como motaxista, llenadores, jaladores etc. La agricultura que es otro sector importante, evidencia una pérdida de productividad del campo y soporta los altos costos de los insumos agrícolas ambos factores contribuyen a que la agricultura deje de ser una actividad atractiva para los jóvenes; de otro lado, existe una pérdida territorial originada por la emigración del capital humano local con mejores capacidades para conducir el proceso de desarrollo local, esta situación configura una característica especial de la estructura de la población y eleva la tasa de dependencia, lo cual tendrá consecuencias en el desarrollo del territorio (Figura 3).

En el mercado laboral se observa un déficit, la oferta laboral supera la demanda, es muy reducido el empleo formal y predomina el autoempleo y el desempleo,



Elaboración propia

Figura 3: Churín: Características del mercado laboral 2016

las remuneraciones son bajas y la mano de obra es su mayoría no presenta calificación técnico profesional.

Cambio en los patrones de comportamiento cultural

Con el turismo y el desarrollo de los medios de comunicación también llegan los elementos culturales vinculados al consumo y a las costumbres, alterando los patrones tradicionales de comportamiento cultural.

Hace algunos años las aguas termales no estaban privatizadas, discurrían libremente por su cauce en el valle y dada sus propiedades físicas-químicas, sirvieron a la población para lavar la ropa, bañarse y en algunas ocasiones cuando el agua de consumo escaseaba podía ser utilizada en la preparación de alimentos.

Al convertirse las aguas termales en bien económico, se privatizaron y el pueblo perdió el derecho de usarlas

para lavar la ropa. El lavado de la ropa se producía en el cauce de los afloramientos del agua termal especie de sequías de agua tibia, donde acudían las mujeres a lavar la ropa con sus hijos. Esta actividad era un espacio público de socialización de afectos, costumbres y tradiciones, de compartir visiones de futuro de su pueblo y de intercambio de información.

Con la privatización de las aguas las mujeres se refugiaron en sus hogares y el lavado de la ropa dejó de ser un medio de generación de identidad en los hijos, se convirtió en un acto privado y estresante.

Actualmente existen algunos espacios que todavía a manera de refugio, son espacios públicos para lavar la ropa (Figura 4). como son las aguas del riachuelo de Andajes, que es afluente del río Huara que se encuentra en la margen izquierda del río, en ese lugar todavía acuden las mujeres para socializar sus prácticas culturales (Figura 4).



Figura 4: Río de Andajes Subsisten algunos espacios públicos (2015) para lavar la ropa.

Cambio en los usos y costumbres de la población en el consumo de los detergentes domésticos

Los usos y costumbres del lavado de la ropa están cambiando, los productos tradicionales como el jabón están siendo reemplazados por los detergentes en polvo, pero también existen acciones que además de los detergentes, están contaminando las aguas, como los desechos sólidos que son arrojados al río (Figura 5) el casi único espacio público para lavar la ropa, el riachuelo de Andajes, se contamina.



Figura 5: Espacio público para lavar la ropa, Churín (2015)

Riesgo de contaminación del agua

Para aproximarse a la identificación de los riesgos de contaminación de las aguas se utilizaron los parámetros de la tabla 1.

El pH (potencial de hidrógeno) es una escala de medida simplificada, que indica la acidez o alcalinidad de una solución. Normalmente la escala del pH va desde 0 hasta 14. Un pH de 7 es neutral. Un pH menor de 7 es ácido puede quemarnos. Un pH mayor que 7 es básico o alcalino, puede disolver la carne. El pH puede servirnos para saber cuándo una sustancia es muy peligrosa para la vida. La acidez y la alcalinidad son 2 extremos que describen propiedades químicas. Al mezclar ácidos con bases se pueden cancelar o neutralizar sus efectos extremos. Una sustancia que no es ácida ni básica (o alcalina) es neutral. El agua pura tiene un pH neutral, o sea de 7. Cuando es mezclada con otros químicos se convierte en ácida o alcalina. Si se tratara de un pH mayor a 10 o menor a 3, la piel pudiera disolverse causándonos un gran daño. El pH del agua afecta la vida terrestre y acuática. El agua de los lagos, lagunas y ríos sanos generalmente tiene un pH entre 6 y 8. La mayoría de los peces tolera el agua con pH entre 6 y 9. Los peces más robustos y fuertes generalmente mueren en pH más bajos y más altos. Los sapos y otros anfibios son más sensibles al pH que muchos peces.

Tabla1:
Indicadores de la calidad del agua en Churín 2016.

Indicadores	Agua de río Andajes solo	Agua de río Andajes detergente	Agua de río de Pachangara	Hotel XXX	Límite máximo Agua ⁶ de uso doméstico
PH	8.5	10.2	8.19	8.33	7 neutro
PO4	0.5	1.8	1.1	2	0.03-0.09/0.1
C:E	298	239	355	521	500 a 800 μ S/cm
TDS	160	1348	192	282	500 mg/L
S%	1.4	0.1	0.2	0.3	0.5%

6 Decreto Supremo N°002-2008 MINAM. Diario el Peruano 31 de julio 2008- normas legales http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2015/01/DS_002_2008-ECA-AGUA.pdf

- Fosfatos: Ión PO_4^{3-} y sus sales o sales del ácido fosfórico, H_3PO_4 . Los fosfatos son componentes esenciales de los seres vivos y además son nutrientes para las plantas. Tienen aplicaciones industriales diversas y como fertilizantes. Los vertidos de fosfatos a las aguas naturales pueden causar eutrofización.
- Conductividad eléctrica (CE) refleja la capacidad del agua para conducir corriente eléctrica y está directamente relacionada con la concentración de sales disueltas en el agua. Por lo tanto, la conductividad eléctrica está relacionada con TDS.
- Total de sales disueltas (TDS). Los “sólidos disueltos” se refieren a las materias minerales, sales, metales, cationes o aniones disueltos en agua. Esto incluye cualquier cosa presente en el agua que no sea el agua pura (H_2O) molécula y sólidos en suspensión. (Sólidos en suspensión son las partículas / sustancias que no se disuelven ni se establecieron en el agua) TDS está directamente relacionada con

la pureza del agua y la calidad de los sistemas de purificación de agua y afecta a todo lo que consume, vive o utiliza el agua, ya sea orgánico o inorgánico, ya sea para bien o para mal. Algunos sólidos disueltos provienen de fuentes orgánicas como hojas, sedimentos, plancton y los desechos industriales y aguas residuales. Otras fuentes provienen de la escorrentía de las zonas urbanas de los fertilizantes y pesticidas usados en céspedes y granjas.

El Reglamento secundario EPA aconseja un nivel de contaminación máximo (MCL) de 500mg/liter (500 partes por millón (ppm)) para los TDS. Cuando los niveles de TDS excedan 1.000 mg / L en general se considera no apta para el consumo humano. Un nivel alto de TDS es un indicador de posibles problemas, y merece una mayor investigación. Muy a menudo, los altos niveles de TDS son causados por la presencia de potasio, cloruros y de sodio. Estos iones tienen poco o ningún efecto a corto plazo, pero los iones tóxicos (plomo-arsénico, cadmio, nitrato y otros) también se pueden disolver en el agua.



Figura 6: Contaminación por otros desechos sólidos en el río Andajes

Tabla2:
Indicadores de la calidad del agua en Churin 2016.
Muestras del laboratorio.

TDS ppm o mg/L	CE dS/m	Riesgo de Salinidad
<500	<0.8	Bajo
500 - 1000	0.8 - 1.6	Medio
1000 - 2000	1.6 - 3	Alto
> 2000	> 3	Muy Alto

Los riesgos en la cuenca también están asociados a la eutrofización de las aguas del río Huaura. En las riberas de este río se aprecia eutrofización (Figura 7), este proceso se manifiesta cuando las aguas se enriquecen de nutrientes en exceso, crecen en abundancia las plantas y otros organismos. Más tarde, cuando mueren, se pudren, llenan el agua de malos olores y le dan un aspecto nauseabundo, disminuyendo drásticamente su calidad. El proceso de putrefacción consume una gran cantidad del oxígeno disuelto y las aguas dejan de ser aptas para la mayor parte de los seres vivos, el resultado final es un ecosistema casi destruido.

Los nutrientes que más influyen en este proceso son los fosfatos y los nitratos. En algunos ecosistemas el factor limitante es el fosfato, como sucede en la mayoría de los lagos de agua dulce, en este caso producto de los detergentes.

El proceso de contaminación se inicia en la parte alta del río Huaura entre los 3000 y 4000 metros de altura sobre el nivel del mar con los efluentes de las minas. Entre los 2100 y 3000, recibe las descargas de las aguas servidas de las ciudades de Oyón y de Churín. A lo largo de la cuenca y sobre todo en las zonas urbanas se arrojan al río desechos sólidos, entre ellos plásticos, (botellas, pañales, bolsas, etc.), agua de las chacras con insecticidas y otros químicos. Entre los 1100 y 2000, el río recibe la acción de la construcción de la hidroeléctrica, desmontes y ha perdido la vegetación que originalmente tenía. Entre 0 y 1000 se encuentran las zonas agrícolas, cuyas aguas cargadas de insecticidas son arrojadas al río.



Figura 7: Río Huaura proceso de eutrofización

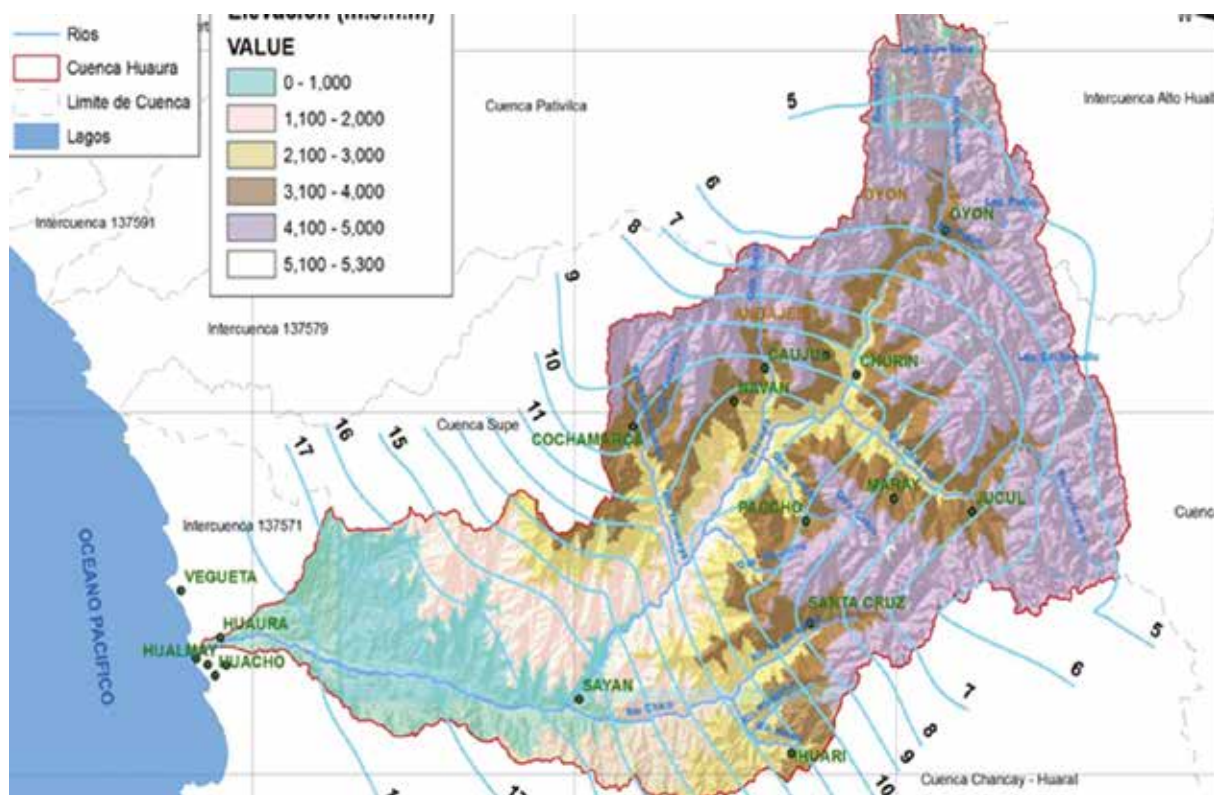
DISCUSIÓN

En la actualidad la contaminación de los ecosistemas acuáticos se ha incrementado de manera alarmante debido a las descargas de aguas residuales no tratadas de origen urbano e industrial. Asociados a estos vertidos se encuentran contaminantes orgánicos como los detergentes, cuya presencia en el medio receptor puede ocasionar problemas de toxicidad y es una posible causa del proceso de eutrofización.

Los detergentes ocasionan varios impactos sobre el ambiente como es la eutrofización, debido a los altos niveles de fósforo procedentes del tripolifosfato, principal ingrediente de las formulaciones detergentes. Además, pueden aumentar los niveles de cloro y de compuestos organoclorados; algunos posiblemente de carácter tóxico y carcinógeno (Lechuga 2005).

En el análisis de las muestras se encontró que las aguas que contienen detergentes tienen un pH más alto, P04 y TSD con valores más elevados que las aguas sin detergente, según Romero (1996) esto ocasiona interferencia en el proceso de mezcla del oxígeno atmosférico con el agua y disminución del oxígeno disuelto, que dificulta el proceso de floculación y disminuye la tensión superficial. Entre otros compuestos de la formulación de los detergentes, algunos son tóxicos y otros no; aun así, pueden actuar de manera sinérgica alcanzando su potencial tóxico al grado de producir efectos agudos o subletales, por lo que se vería reflejado en la supervivencia, Russell; UC-Peraza y Delgado-Blas (2011).

No se ha determinado cuál es la causa principal de los procesos de eutrofización, aunque existen varios factores y se consideró como los más importantes:



Fuente . INGEMENT

Figura 9: Río Huaura mapa de la contaminación.

- La contaminación agropecuaria, sobre todo la contaminación difusa de los suelos y de los acuíferos con fertilizantes inorgánicos de origen industrial o extractivo que usan en la agricultura.
- La contaminación urbana, las aguas servidas sin tratamiento que son arrojadas al río y que contienen los desechos del lavado de la ropa aportan nutrientes en dos formas: residuos orgánicos, que enriquecen en elementos previamente limitantes el ecosistema y los residuos inorgánicos como el fosfato, empleado como emulgente en la fabricación de detergentes. Por esta razón, las legislaciones modernas promueven la sustitución del fosfato en la fabricación de estos productos.
- La contaminación minera cuyos relaves son arrojados al río y que contienen una gran variedad de minerales y sales que provocan el empobrecimiento de los suelos. Esas sales son arrastradas fácilmente a los acuíferos y a los ríos, contaminándolos. En estos últimos la importante incorporación de nutrientes así producida, puede dar lugar a un proceso de eutrofización.

Otro factor contaminante es la construcción de la represa y el embalse de las aguas del río.

CONCLUSIÓN

- La ciudad de Churín muestra un crecimiento de la población y la actividad económica vincula casi el 90% al turismo de sus aguas termales.
- La forma de una economía ha configurado una estructura casi dual y con débil articulación entre sus sectores productivos.
- La desaparición de los espacios públicos para actividades domésticas como el lavado de la ropa y con ello los espacios de socialización de la cultura del territorio, la cual está siendo reemplazada por una cultura de la indiferencia y la desterritorialización de las familias.
- El lavado de la ropa era un acto público, hoy es privado.

- La tendencia es usar detergentes en polvo en lugar del jabón
- Hay procesos de eutrofización de las riberas del río.

RECOMENDACIONES

- Considerar la educación de la población y de los usuarios, mediante la aplicación de estrategias eficaces, como la mejor arma para cuidar la calidad de las aguas y lograr disminuir los niveles de contaminación.
- Promover la ética en el funcionario público
- Obligar a las mineras a tratar sus aguas residuales.
- Educar a la gente en el consumo de detergentes con menos cantidad de fosfatos y nitratos, que empleen menos cantidad de detergentes y que utilicen los desechos agrícolas y ganaderos como fertilizantes.
- Tratar las aguas residuales en estaciones depuradoras de aguas residuales que incluyan tratamientos biológicos y químicos que eliminen el fósforo y el nitrógeno.
- Almacenar adecuadamente el estiércol que se usa en agricultura.
- Usar los fertilizantes más eficientemente.
- Cambiar las prácticas de cultivo a otras menos contaminantes. Así, por ejemplo, retrasar el arado y la preparación de los campos para el cultivo hasta la primavera y plantar los cultivos de cereal en otoño asegura tener cubiertas las tierras con vegetación durante el invierno con lo que se reduce la erosión.
- Reducir las emisiones de NOx y amoníaco.

La discusión de resultados se caracteriza por la comparación de nuestros resultados con los estudios de otros autores, estos pueden ser convergentes o divergentes. En ese sentido falta citar a varios de ellos, algunos de los cuales ya fueron considerados en la introducción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA). (2014).** Sensibilidad de los ecosistemas e impactos. En ile:///C:/Users/ejurado/Downloads/caps-5-7.pdf Leído el 2 de setiembre 2014
- Ambientum (2013).** El consumo de agua en porcentajes. En Revista Edición Año 2006 La Primera Revista On-line de Medio Ambiente. En: <http://www.ambientum.com/revistanueva/2005-09/aguas.htm> Leído el 8 de octubre 2013
- Beamonte E., Bermúdez J., Casino A., Veres. E (2003).** Un indicador global para la calidad del agua. 27 Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa. Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Valencia. En: http://web.udl.es/usuaris/esi2009/treballs/04_3_3.pdf Leído 8-11 de abril 2003
- Brown, L. R. y Mitchell, J. (1998).** La construcción de una nueva economía. En Brown, L. R., Flavin, C. y French, H. La situación del mundo 1998. Barcelona: Ed. Icaria.
- Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (1988).** Nuestro futuro común. En: <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm#l>
- Congreso de la República (2009).** Ley de recursos hídricos, Ley n° 29338.
- Congreso de la República (1997) Ley No 26821.** Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. En: http://www.ana.gob.pe/media/95192/ley_26821.pdf
- Delclòs i Ayats J. (2008).** La gestión pública del agua con participación y control social. Hacia el derecho humano al agua. En revista electrónica VIENTO SUR Número 98/Julio 2008. En: <http://www.vientosur.info/articulosabiertos/VIENTOSUR-numero98-aqua-Delclos.pdf>.
- INEI(2013) Perú: Censos Nacionales 2007, Xi De Poblacion Y Vi De Vivienda.** En: <http://censos.inei.gob.pe/Censos2007/IndDem/>
- Ministerio de Salud (2011).** Reglamento de la calidad de Agua para Consumo Humano: D.S. N° 031-2010-SA. Dirección General de Salud Ambiental - Lima: Ministerio de Salud
- Observatorio de Sostenibilidad de España (2014).** Agua y sostenibilidad. Sostenibilidad de las cuencas. En <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0637193.pdf> al22 Leído el 2 de setiembre 2014
- Ramírez J. M. (2006).** Detergentes orgánicos sintéticos y ambiente. En revista HIDROGÉNESIS -VOL.4 • N°1•2006. En: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/aya/ramirez.pdf>. Leído el 2 de setiembre 2014
- Revista Don Bodega (2014) Detergentes: Limpio Negocio.** Sección En Campaña. Edición 33 En: <http://donbodega.pe/en-campana/detergentes-limpio-negocio/> Leído el 2 de setiembre 2014
- Revista internacional de contaminación ambiental (2012).** Versión impresa ISSN 0188-4999. Rev. Int. Contam. Ambient vol.28 no.2 México may. 2012
- Sistema de Consulta de Principales Indicadores Demográficos, Sociales y Económicos**
Ministerio de Salud (2011). Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano
DS N° 031-2010-SA. Dirección General de Salud Ambiental. Lima - Perú
- Triple enlace de química (2014).** Eutrofización: causas y efectos. En <http://triplenlace.com/2012/09/27/eutrofizacion-causas-y-efectos/> Leído el 3 de setiembre 2014
- UC-Peraza R. G. y Delgado-Blas V.H. (2011).** Determinación de la concentración letal media (cl50) de cuatro detergentes domésticos biodegradables en laeoneis culveri (webster 1879) (polychaeta: annelida). Revista Internacional de Contaminación Ambiental, vol. 28 n°2. México mayo 2012. En: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992012000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es Leído el 29 de agosto 2014
- UNESCO (2010).** La lente de la educación para el desarrollo sostenible: Una herramienta para examinar las políticas y la práctica. La Educación para el Desarrollo Sostenible en

acción Instrumentos de aprendizaje y formación N° 2 - 2010.
Sector de Educación de la UNESCO

Vilches, A., Gil Pérez, D., Toscano, J.C. y Macías, O.
(2009). Nueva cultura del agua. En: <http://www.oei.es/decada/accion06.htm> . Leído el 1 de setiembre 2014

Web R. y Fernández G.(2013). Anuario estadístico Perú en números 2013. Perú : Instituto Cuánto



Trends

Financial Instrument	Value	Change
NASDAQ	1872.75	1110
SP500	12928	1.544
EURUSD	1.0154	1.0154
GBPUSD	1.2928	1.2928
USD/JPY	1.0154	1.0154
Financial Instrument	Value	Change

Currency rates

17:00



LA AUDITORÍA FORENSE Y LA CORRUPCIÓN

- ^a Demetrio Pedro Durand Saavedra, ddurands@usmp.pe;
^a Miguel Angel Suárez Almeida, msuareza@usmp.pe

RESUMEN

La Auditoría Forense, es un proceso técnico que obtendrá y evaluará de manera objetiva las evidencias vinculadas con la presunción y detección del delito o del fraude a nivel de empresas privadas o públicas. Cuando en la ejecución de labores de auditoría (financiera, de gestión, informática, tributaria, ambiental, gubernamental), se detecten fraudes financieros significativos y se deba (obligatorio) o desee (opcional) profundizar sobre ellos, se está incursionando en la denominada “Auditoría Forense”. El objetivo de esta investigación fue determinar los efectos de la Auditoría Forense para la detección de actos de corrupción; el método empleado fue explicativo y el análisis de contenido científico. La investigación de un fraude financiero será obligatoria dependiendo de: 1) el tipo de fraude; 2) el entorno en el que fue cometido (público o privado) y 3) la legislación aplicable. Un trabajo de Auditoría Forense también se puede iniciar directamente sin necesidad de una auditoría previa de otra clase, por ejemplo, en el caso de existir denuncias específicas. Por lo expuesto es una auditoría especializada que se enfoca en la prevención y detección del fraude financiero a través de los siguientes enfoques: preventivo y detectivo. Es una alternativa para combatir la corrupción, porque permite que un experto emita ante los jueces conceptos y opiniones de valor técnico, que le permiten a la justicia actuar con mayor certeza, especialmente en lo relativo a la vigilancia de la gestión administrativa municipal, de esta manera se contribuye, a mejorar la economía, eficiencia, efectividad y mejora continua de las entidades públicas o privadas.

Palabras clave: Auditoría forense - Corrupción.

ABSTRACT

The forensic audit is a technical process will obtain and evaluate evidence objectively linked to the presumption and detection of crime or fraud at the level of private and public companies. When significant financial frauds detected in carrying out audit work (financial, management, IT, tax, environmental, government); and is due (mandatory) or desired (optional) deepen them, it is moving into the so-called “Forensic Audit”.The investigation of financial fraud will be mandatory depending on: 1) the type of fraud; 2) the environment in which it was committed (public or private); and 3) the applicable law. A forensic audit work can also be started directly without a previous audit of another kind, for example in the event of specific complaints.The forensic audit by the above is a specialized audit focuses on the prevention and detection of financial fraud through the following approaches: preventive and detective.The forensic audit is an alternative to fight corruption, because it allows an expert judges to issue concepts and opinions of technical value, allowing you to justice act with greater certainty, especially with regard to the monitoring of the municipal administration thus it contributes to improving the economy, efficiency, effectiveness and continuous improvement of public or private entities.

Keywords: Forensic Auditing - Corruption.

^a Docentes de la Universidad de San Martín de Porres

INTRODUCCIÓN

Entiéndase por Auditoría Forense, a la técnica que tiene por objeto participar en la investigación de fraudes, en actos conscientes y voluntarios en los cuales se eluden las normas legales. Se desarrolla a través de técnicas de investigación criminalística, integradas con la contabilidad, conocimientos jurídico - procesales y con habilidades en áreas financieras, para proporcionar información y opiniones ante la justicia.

Bajo este contexto, el campo de acción de la Auditoría Forense, se desarrolla dentro de un ambiente constituido por un equipo multidisciplinario de profesionales, interviniendo contadores, abogados, grafotécnicos, ingenieros informáticos, personal experto en investigaciones de diferentes fuerzas de seguridad u organizaciones, entre otras áreas especializadas y dependiendo del tipo de investigación, se determinarán las técnicas de trabajo a emplear. (Cano, Lugo, 2002).

Lo primero es tener claridad respecto al objetivo de la Auditoría Forense: esta actividad se justifica, en la medida que signifique un aporte, en los procesos administrativos, tanto externos como internos. Por lo tanto, nuestra visión es que es una evaluación de los procesos de prevención de fraudes y actos ilícitos, que dañen la propiedad del Estado o de entes privados, con la finalidad de velar por el interés público. Su escenario entonces será evaluar las medidas tomadas para prevenir y predecir situaciones indeseables en los aspectos definidos anteriormente.

Además, deberá investigar todos aquellos hechos que se le encomienden como sospechosos de actos delictivos, en directa asesoría a los órganos que tienen a su cargo velar por la transparencia en las operaciones de una entidad. La Auditoría Forense debe cubrir a lo menos, ciertas áreas de su competencia: Investigación de fraude interno y soporte de litigios, tanto en entidades privadas como públicas. Aplicando técnicas específicas para la determinación de indicadores y tendencias, entrevistas y análisis documental, se obtiene evidencia de la ocurrencia o potencialidad de fraude. (Soto, Paillacar, 2006).

El examen y evaluación de evidencias de hechos, además de la posibilidad de brindar testimonio experto en la Corte, sirve de invaluable apoyo a los profesionales que deben llevar adelante los litigios.

El objetivo de esta investigación fue demostrar cómo la Auditoría Forense es una herramienta importante, que permite detectar actos de corrupción en las entidades públicas y privadas.

MÉTODO

Materiales

Para el desarrollo de la investigación fue necesario el análisis descriptivo, crítico, documental, como análisis histórico, previa la recolección de éstos a través de referencias bibliográficas, publicaciones en revistas especializadas de Universidades, medios televisivos, documentales y otros, lo cual nos da una base para entender a la Auditoría Forense y su utilización para enfrentar a la corrupción.

Procedimiento.

Una vez aplicados los instrumentos de recolección de datos como la entrevista, entre otros, se procedió al análisis respectivo a través de la estadística descriptiva, considerando la frecuencia y el porcentaje simple; pasándose a realizar la interpretación a partir de nuestro marco teórico y de los mismos resultados que se muestran.

RESULTADOS

La auditoría es un examen independiente y objetivo, efectuado por una persona absolutamente ajena al objeto auditado. De esta forma, se preserva un informe que dé confianza a los usuarios del mismo, que generalmente lo requieren como una modalidad de control. Las naciones más afectadas con hechos de corrupción fueron las primeras en vislumbrar una auditoría especial, que pudiera ayudar en este tipo de “cáncer social”, como se podría definir el fraude y la corrupción.

La Auditoría Forense ha sido definida como *“una auditoría especializada en descubrir, divulgar y atestar sobre fraudes y delitos en el desarrollo de las funciones públicas y privadas; es así como se abre un amplio espacio al campo de la investigación, que irá más allá de la simple comprobación de fraudes y delitos”*.

Indagando en diversas fuentes, podemos asumir que este tipo de auditoría, reúne conocimientos legales, en operaciones fraudulentas y aplicaciones metodológicas de procedimientos de auditoría.

Los objetivos de la Auditoría Forense son:

1. Identificar y demostrar el fraude o el ilícito perpetrado.
2. Prevenir y reducir el fraude a través de la implementación de recomendaciones para el fortalecimiento de acciones de control interno propuestas por el auditor.
3. Participar en el desarrollo de programas de prevención de pérdidas y fraudes.
4. Participar en la evaluación de sistemas y estructuras de control interno.
5. Recopilar evidencias aplicando técnicas de investigación.
6. En el caso de organizaciones gubernamentales, brindar soporte técnico (evidencias sustentables) a los órganos del Ministerio Público Fiscal y de la Función Judicial, para la investigación de delitos y su ulterior sanción, entre otros.

El conocimiento y experiencia de los auditores forenses, a través de la aplicación de diversas técnicas de auditoría, permiten desarrollar diferentes destrezas para definir indicadores de fraude.

Entre ellas, para efectivizar la investigación forense de la persona o personas físicas o jurídicas en cuestión, es necesaria la búsqueda permanente de información. En aquellos casos donde sea necesaria la intervención de la Justicia y bajo la orden del Juez competente de la causa, se podrá recurrir a:

- Solicitar el levantamiento del secreto fiscal,
- Solicitar el levantamiento del secreto bancario,

- Solicitar información al Sistema de Identificación Nacional Tributario y Social (SINTyS).

Al respecto, se recurrirá a diferentes técnicas de auditoría y fuentes necesarias para la búsqueda de información, entre ellas:

- a) Técnicas de verificación ocular:
 - Observación,
 - Revisión selectiva,
 - Comparación,
 - Rastreo.
- b) Técnicas de verificación verbal:
 - Indagación.
- c) Técnicas de verificación escrita:
 - Análisis.
 - Conciliación.
 - Confirmación.
- d) Técnicas de verificación documental:
 - Comprobación.
 - Documentación.
- e) Técnicas de verificación física:
 - Inspección
- f) Técnicas de verificación informática:
 - El papel de la informática forense, es importante en este campo de la investigación.

El crecimiento tecnológico e informático de nuestros días, también ha originado un considerable incremento de los delitos y fraudes informáticos. Diversos países han comenzado a incluir este concepto en sus legislaciones, reglamentando la admisibilidad de la información digital como evidencia en la investigación de un posible delito.

Para lograr constituir como admisible la evidencia digital ante la justicia, el proceso de manipulación deberá apoyarse en técnicas forenses rigurosas que garanticen confidencialidad, confiabilidad e integridad absoluta de los datos obtenidos.

La informática forense ofrece la posibilidad de identificar, recuperar, preservar, reconstruir, validar, analizar, interpretar y presentar a la evidencia digital como parte de una investigación; en estos tiempos, se constituye como una verdadera herramienta para combatir y erradicar diversos actos de fraude. Como

consecuencia de ello es imprescindible realizar acciones efectivas para normar, reglamentar e instrumentar, acciones concretas para disuadir y combatir el fraude.

Las características y requisitos que debe reunir el Auditor Forense deben ser las de un experto o sujeto investigador, capaz de realizar peritajes a hechos acontecidos y de realizar auditorías que permitan anticipar la comisión de delitos o fraudes. El Auditor Forense debe un profesional imparcial, asignado al proceso como una persona que no reviste el carácter de parte involucrada, resguardando principalmente su independencia. El auditor debe tener la competencia y la preparación de un experto, ya que de su opinión se tomarán decisiones y su informe debe tener la validez para impartir justicia.

La condición básica para el aseguramiento y valoración del resultado de la Auditoría Forense es el grado de preparación y experiencia adecuada para realizar las tareas por parte del auditor. En el desarrollo de una Auditoría Forense y en el examen y en la elaboración de los informes, se identifican además, las nuevas habilidades y competencias demandadas a los auditores:

- Conocimiento del negocio, comprendiendo su funcionamiento y forma de planificar, administrar y controlar, anticipándose a la posibilidad de hechos fraudulentos.
- Adoptar una mente estratégica a fin de cumplir con una función investigadora de la gestión empresarial.
- Conocimiento avanzado de tecnologías de información.
- Adopción de técnicas innovadoras de auditoría para prevenir hechos delictuosos.
- Desarrollar habilidades de investigación, en especial en los tipos de fraudes y delitos que se pueden cometer en las empresas.

El auditor debe efectuar su trabajo siguiendo las directrices del informe COSO a fin de hacer más controlable el riesgo de detección que se presenta en la realización de una auditoría y se estaría cumpliendo en forma adecuada con la observación del control interno, entendiendo que este es un proceso definido

por el consejo de administración, la dirección y el resto del personal de una entidad, que ha sido diseñado con el objeto de proporcionar un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de objetivos.

La Auditoría Forense es una auditoría especializada que se enfoca en la prevención y detección del fraude financiero a través de los siguientes enfoques: preventivo y detectivo.

Auditoría Forense Preventiva:

Orientada a proporcionar aseguramiento (evaluación) o asesoría a las organizaciones respecto de su capacidad para disuadir, prevenir (evitar), detectar y reaccionar ante fraudes financieros, puede incluir trabajos de consultoría para implementar programas y controles anti fraude; esquemas de alerta temprana de irregularidades y sistemas de administración de denuncias. Este enfoque es proactivo por cuanto implica tomar acciones y decisiones en el presente para evitar fraudes en el futuro.

Auditoría Forense Detectiva:

Orientada a identificar la existencia de fraudes financieros mediante la investigación profunda de los mismos llegando a establecer entre otros aspectos los siguientes: cuantía del fraude, efectos directos e indirectos, posible tipificación (según normativa penal aplicable), presuntos autores, cómplices y encubridores; en muchas ocasiones los resultados de un trabajo de auditoría forense detectiva son puestos a consideración de la justicia que se encargará de analizar, juzgar y dictar la sentencia respectiva. Este enfoque es reactivo, por cuanto implica tomar acciones y decisiones en el presente respecto de fraudes sucedidos en el pasado.

Un trabajo de auditoría forense usualmente implica la consideración de los dos enfoques antes señalados, realizándose entonces una labor de auditoría forense integral; sin embargo, existen casos en los cuales solo se requiere una auditoría forense preventiva o detectiva.

Campo de acción de la Auditoría Forense en el árbol del fraude

El riesgo del fraude, trae consigo la especialización de la Auditoría Forense por ser un acto intencional que provoca un error importante en los estados financieros y su contenido, mantiene el nivel de desconfianza, tal como lo manifiesta “Sarbanes-Oxley”, señalando como principio del auditor el escepticismo.

El FCPA (Prácticas Anticorrupción Ley Foreign Corrupt Practice Act)

Según la definición del FCPA, observamos algunas tipologías del fraude:



Figura 1: Tipología de Fraude

Corrupción

A) Corrupción - Sobornos

Tipos:

- Pagos a representantes gubernamentales
- Regalos lujosos o invitaciones
- Gastos de viaje sin un propósito de negocio definido
- Contribuciones a campañas políticas
- Pagos en exceso por servicios

Señales de alerta:

- La región cuenta con un mayor riesgo de soborno y corrupción
- Excesivo uso de caja chica o menor
- Gastos de viaje para no empleados
- Excesivos honorarios de consultoría sin documentación de soporte

Procedimientos:

- Evaluaciones de control interno

- Auditorías FCPA UKBA
- Análisis y contabilidad de los desembolsos
- Entrevistas al personal
- Revisión del programa de ética y cumplimiento
- Análisis de terceras partes

B) Corrupción - Colusión en licitaciones

Tipos:

- Rotación de las licitaciones entre un grupo de proveedores
- Eliminación de la licitación
- Licitantes fantasmas

Señales de alerta:

- Proceso de licitación cuestionable
- Pocos oferentes
- Grandes diferencias en los precios de las ofertas
- Numerosos cambios en las órdenes del contrato posterior de la asignación

Procedimientos:

- Análisis de la transacciones
- Evaluación de proveedores
- Análisis de pagos
- Análisis de conflictos de intereses
- Análisis de terceras partes

DISCUSIÓN

Según (Deloitte, Roa 2011) La Auditoría Forense es una alternativa para combatir la corrupción, porque permite que un experto emita ante los jueces conceptos y opiniones de valor técnico, que le permiten a la justicia actuar con mayor certeza, especialmente en lo relativo a la vigilancia de la gestión administrativa municipal, de esta manera se contribuye, a mejorar la economía, eficiencia, efectividad y mejora continua de las instituciones públicas. La Auditoría Forense ante la existencia de supuestos actos dolosos o fraudulentos, impone la aplicación de técnicas, procedimientos específicos o alternativos y normas de auditoría generalmente aceptadas que permitan obtener evidencia de la corrupción administrativa ante el Poder Judicial.

Al respecto (Fontán, E. 2009) señala que la Auditoría Forense investigativa está orientada a identificar la existencia de fraudes mediante una profunda investigación, llegando a establecer entre otros aspectos, los siguientes: determinar la cuantía del fraude, efectos directos e indirectos, posible tipificación, presuntos autores, cómplices y encubridores

De la misma forma (Rojas 2012) indica que la prevención del riesgo de ser víctima de un delito económico en las entidades públicas de los tres niveles de gobierno, requiere de un sistema de normas y técnicas que, en su conjunto, minimicen la probabilidad de ocurrencia, mientras que maximicen la posibilidad de detectar cualquier actividad ilícita; en este sentido la Auditoría Forense se presenta como una metodología que se puede emplear contra la corrupción administrativa para diagnosticar la eficiencia y efectividad de los controles de operación y corregir las situaciones potencialmente riesgosas, orientada a detectar debilidades en los procesos para mitigar el riesgo de fraude interno.

De la misma forma, (Estupiñán, R. 2006) expresa que la Auditoría Forense se considera mucho más efectiva que la auditoría de los estados financieros en la investigación del fraude contable.

De la opinión de los autores señalados, todos coinciden la importancia en su utilización, sin embargo es necesario indicar la discrepancia en cuanto al alcance del mismo, en cuanto Rojas indica su utilización en la administración, con la finalidad de mitigar riesgos internos, sin embargo Estupiñán, precisa que la Auditoría Forense es mucho más efectiva que la auditoría a los estados financieros.

De lo señalado podemos afirmar que la Auditoría Forense en nuestro país, está normada como un servicio relacionado a los procesos de carácter técnico y especializado derivados de atribuciones o encargos legales que genera productos distintos a los servicios de control previo, simultáneo y posterior llevados por los órganos conformantes del Sistema Nacional de Control.

El respaldo legal es la Resolución de Contraloría N°189-2015-CG y definida en la Directiva N°008-2015-CG/

GPROD: “*El servicio forense es un servicio relacionado que consiste en la aplicación de técnicas orientadas a la obtención de elementos probatorios que sustenten indicios de la presunta comisión de un ilícito penal, con el propósito de aportarlo a una investigación fiscal y que sean susceptibles de convertirse en prueba en un proceso penal*”.

El Auditor Forense, es un profesional certificado con conocimientos y experiencia necesaria para detectar actos no lícitos que ponen en riesgo la estabilidad de una organización con el fin de darle seguridad a la misma. Dentro de sus cualidades debe ser: analítico, creativo, discreto, desconfiado, honesto y actualizado profesionalmente. Además, debe contar con el apoyo de un grupo multidisciplinario que permita abarcar todos los ámbitos, los cuales variarán según el tipo de empresa: contable, financiera, económica, legal, entre otros.

La materia de estudio y campo de acción del Auditor Forense, son **los riesgos de fraude y corrupción** que es cualquier acto ilegal caracterizado por el engaño, el ocultamiento o la violación de la confianza recibida. **Los fraudes** son cometidos por individuos y organizaciones para:

- Obtener dinero, propiedades o servicios
- Evitar pagos o pérdidas de servicios
- Asegurar una ventaja personal o del negocio

La **corrupción** es “*el abuso con fines de lucro personal del poder delegado*”, perpetrado por una persona con poder decisorio en el sector público o privado, iniciado por dicha persona o provocado por un tercero para influir en el proceso de toma de decisiones. Y se expresan por la manifestación de las debilidades institucionales con bajo nivel del control interno, limitados estándares morales, incentivos sesgados y falta de aplicación de la ley ética en sus funciones. Los actos comunes de la corrupción son:

- El soborno
- Tráfico de influencias
- El saqueo organizacional
- Asumir o condonar deuda
- Ofrecimiento de empleo

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Soto G V. & Paillacar C.S. (2006): *Auditoría Forense, una nueva Especialidad.* Bogotá. Colombia. Ecoe Ediciones.

Ernst & Young (2012): *Ética empresarial, Fraude Corporativo y Estatuto Anticorrupción.* IV Congreso Colombiano de Auditoría. Bogotá. Colombia. Ecoe Ediciones.

Deloitte & Roa M. (2011): *Prevención de Fraude y Corrupción.* Lima - Perú.

Rojas J. (2012). *Técnicas de Auditoría Forense.* Congreso Latinoamericano de Auditoría Interna.

Cano C. & Lugo D. (2002). *Auditoría Forense, en la investigación criminal del lavado de dinero y activos.* 2da Edición. Pereira. Colombia. Editorial Universidad Tecnológica.

Estupiñán, R. (2006). *Control interno y fraude con base en los ciclos transaccionales.* Bogotá. Colombia. RODESA Ediciones.

Fontán, E. (2009). *El impacto de la auditoría forense como técnica en la detección, prevención y control del fraude.* Buenos Aires. Argentina. IDEAF Ediciones.

Resolución de Contraloría N°189-2015-CG - Directiva N°008-2015-CG/GPROD.



73 583	1 852	63
62	110	455
429	75 262	3 494
3 054		138
135		95 153
93 293		
..		720
..		12 251
542		338
70		46



CONTABILIDAD, PARADIGMA DE LOS CONJUNTOS: ETIMOLOGÍA, HISTORIA Y PERSPECTIVAS FUTURAS

^a Juan Amadeo Alva Gómez, jalvag@usmp.pe;

^a Julio Vega Carhuapoma, jvegav@usmp.pe

Recibido: 10 de agosto 2017

Aceptado: 14 de enero 2018

RESUMEN

Conocer el origen de una palabra, es determinante para entender cómo pensaban los antiguos habitantes de las ciudades respecto a un determinado tema. El término contabilidad, no fue la denominación utilizada inicialmente por quienes propusieron su uso, sin embargo, el objetivo principal de la contabilidad, de ser el modo como se obtiene la información que permite controlar la riqueza de las empresas, no obstante el transcurrir de los años, continúa siendo el mismo. Esto nos lleva entonces a preguntarnos, cuál es el origen de la palabra contabilidad, de dónde proviene, cuál es su significado actual, y para el futuro, es importante saber, hacia dónde camina la contabilidad.

Es incuestionable que en un futuro próximo, la contabilidad sufrirá cambios importantes, porque el entorno en el que actúa también será diferente, por lo siguiente: En los próximos años tendrá plena aceptación la denominada “Economía Verde”, que demanda un mundo sin contaminación; será más evidente el agotamiento de los recursos naturales; se producirá el ocaso de la moneda como unidad de cuenta y en su reemplazo tendremos “La moneda solidaria”; los intangibles tendrán mayor relevancia al momento de valorizar las empresas y por último, se producirá la consolidación de “La república de las empresas transnacionales”. Por lo anteriormente anotado, creemos que a la contabilidad le sucederá lo mismo que a casi todas las actividades humanas, que permanentemente están sujetas a un proceso, casi irreversible de actualización continua, producto de las necesidades de adaptación a los requerimientos del entorno. En consecuencia, en los próximos años, estaremos asistiendo a la aparición de una “nueva contabilidad”, a la que hemos denominado “La Contabilidad, Paradigma de los Conjuntos” porque, sería un modelo contable con principios, normas y políticas actualizadas, que respondan a estas nuevas exigencias del futuro y debe servir, además, como eje para aglutinar a las otras disciplinas que tienen incidencia en los negocios como la Economía, las Finanzas, el Derecho y formar con ellas, un conjunto homogéneo de conocimientos puestos al servicio de los negocios globales.

Palabras clave: Historia, realidad, paradigma, conjuntos

ACCOUNTING, PARADIGM OF PACKAGES: ETYMOLOGY, HISTORY AND FUTURE PROSPECTS.

ABSTRAC

Knowing what is the origin of a word, is crucial to understand how they thought the ancient inhabitants of the cities for a given topic. The accounting term, was not the name initially used by proponents use, however, the main purpose of accounting, if the way the information that allows controlling the wealth of the companies is obtained, notwithstanding the passing of the years, remains the same. So this leads us to ask, what is the origin of the word accounting, where it comes from, what its current meaning, and for the future, it is important to know where it is going accounting.

It is unquestionable that in the near future, accounting undergo significant changes, because the environment in which it operates will also be different, for the following: In the next few years will fully accepted the so-called “Green Economy”, which demand a world without pollution;

^a Docentes de la Universidad de San Martín de Porres

It will be more apparent depletion of natural resources; the decline of the currency will occur as the unit of account and in its place we “Solidarity currency”, intangible will be more relevant when valuing companies, and the consolidation of “The Republic of transnational corporations.”

As noted above, we believe that accounting will happen the same as almost all human activities, which are constantly subject to a process of continuous updating almost irreversible, due to the need to adapt to the requirements of the environment and accordingly in the coming years, we will be witnessing the emergence of a “new accounting”, which we have called “Accounting, Paradigm Sets” because it would be an accounting policy model with principles, standards and updated to respond to these new demands of the future and should also serve as a hub to bring together other disciplines that impact business and the economy, finance, law and form with them a homogeneous body of knowledge in the service of global business.

Keywords: History, reality, paradigm, sets

HISTORIA DE LA CONTABILIDAD

El término contabilidad no fue la denominación utilizada inicialmente por quienes propusieron su uso, sin embargo, el objetivo principal de la contabilidad, de ser el modo como se obtiene la información que permite controlar la riqueza de los comerciantes, de las personas y del Estado, no obstante el transcurrir de los años, continúa siendo el mismo. Esto nos lleva a preguntarnos, cuál es el origen de la palabra contabilidad, de dónde proviene, cuál es su significado actual. Históricamente no existe una fecha exacta que indique la aparición de la contabilidad, con el significado que actualmente se le atribuye, simplemente se dice que tiene sus orígenes con la aparición del comercio

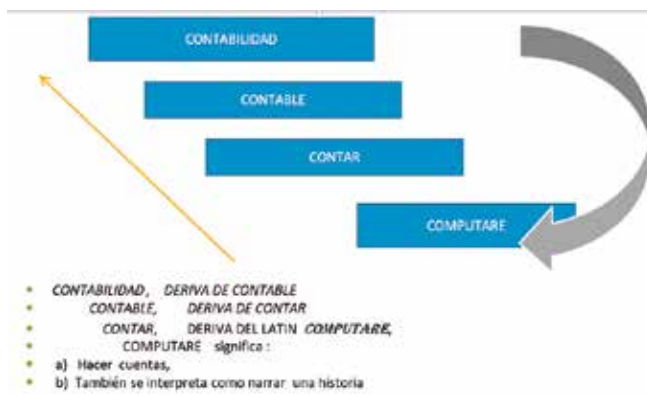


Fig.1: Origen etimológico de la palabra contabilidad

En la antigüedad, para hacer referencia al arte de contar, se utilizaba la palabra *Computare*, la misma que con el correr de los años y como consecuencia de diferentes cambios morfológicos, en el presente, para referirnos a la ciencia del patrimonio, utilizamos la palabra contabilidad, estos cambios se han generado de la siguiente manera:

Como se ha indicado, el actual término contabilidad, tiene su antecedente lejano en la palabra “*Computare*”. (1) A su vez, el término *Computare*, como voz latina significa literalmente, “tener en cuenta”, “prestar atención”. Pero también esta palabra, si se le descompone en sus partes integrantes tiene otro significado, el prefijo “*com*” en latín significa global, total y *Putare*, significa, contar o calcular, evaluar, corregir; es decir, la palabra *Computare*, como antecedente histórico de la palabra contabilidad, podría traducirse como: contar todo, acumular varios elementos, agrupar, hacer cuentas. Históricamente no existe una fecha exacta que indique la aparición de la contabilidad, con el significado que actualmente se le atribuye, simplemente se dice que tiene sus orígenes con la aparición del comercio, ya que, al aumentar las transacciones comerciales, la incapacidad de la memoria humana para recordarlas, hizo que surgiera una metodología para plasmar dichas actividades en registros confiables. Sin embargo, hace muchos años (30000 por lo menos), ya existía la noción de “contar”, porque, los antiguos habitantes de la tierra, en su condición de cazadores, para saber cuántos animales habían abatido en la cacería, marcaban un palo con

señales. Al pasar los años, el hombre fue cambiando su forma de vida: de cazador y recolector, pasó a ser además agricultor y ganadero y esta actividad también le demandaba llevar un control del producto de sus actividades y surge la necesidad de “contar” o llevar la cuenta de lo producido. Según el diccionario de la Real Academia de la lengua, “cuenta” tiene las siguientes acepciones:

A) Acción y efecto de contar. B) Cálculo, C) Razón, D) Cada una de las bolitas que forman el rosario, E) Caer en la cuenta (comprender algo). F) Pedir cuentas (exigir explicaciones). G) Tener en cuenta (valorar algo).

En un principio, no fue sencillo entender el concepto de las “CUENTAS”, porque la técnica de contar está asociada a los números y el entendimiento de los números por el hombre, en sus inicios no fue muy fácil. Así, en las sociedades primitivas, no distinguían entre dos conjuntos, sino que apenas sabían contar: uno, dos, muchos. “Muchos”, en latín, equivale a “tres”. En la prehistoria, las tribus más primitivas no conocían los números, en algún momento utilizaron un lenguaje corporal (dedos, mano, codo, pie) y además con la ayuda de ramas, piedras, etc., de esta manera consiguieron contar números cada vez mayores.

En aquellas épocas, el arte de contar incluía otros procedimientos, como por ejemplo: Los pastores, para saber si seguían teniendo la misma cantidad de cabras, se valían de pequeñas piedrecillas que separaban en un lugar y luego, al finalizar el día, las comparaban con sus cabras. Este mismo sistema, lo usaron los pastores romanos de los primeros tiempos. Como se sabe, los romanos hablaban en latín y en ese idioma, piedra se dice “CALCULUS”, de donde proviene la palabra cálculo, por eso, calcular significa contar con piedras.

La verificación del conteo de las cabras posiblemente seguía el siguiente procedimiento: Al inicio del día, según salía cada animal a pastar al campo, el pastor metía una piedra en su bolso, luego al final de la jornada y al encerrarlas de nuevo, tendría que coincidir la cantidad de animales con la cantidad de piedras guardadas. De esta manera, comparando realidades, fue como el hombre comenzó a construir el concepto de cantidades.

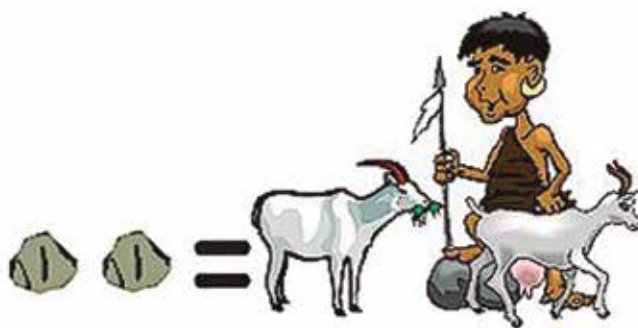


Figura 2: Comparación de cantidades

Este método de comparación de cantidades, en la actualidad es calificado como una de las características cualitativas más importantes que tienen los estados financieros, esta práctica ha sido definida como “La uniformidad en la presentación” que el marco conceptual para la preparación de estados financieros lo explica de la siguiente manera:

Párrafo 39.- “Los usuarios deben poder comparar los Estados Financieros de una empresa a través del tiempo, a fin de identificar las tendencias de su situación financiera y de sus resultados. Asimismo, los usuarios deben poder comparar los estados financieros de diferentes empresas. Por ello, la valuación y presentación de los estados financieros, de las transacciones y hechos similares debe ser llevado de manera uniforme y a través del tiempo”.

Con el correr de los años, en Roma, 753 años a.C., el genio organizador de sus habitantes, se manifestó también en la minuciosidad con la que particulares, funcionarios del Estado, banqueros y comerciantes llevaban sus cuentas. A los jefes de familia se les obligaba a anotar diariamente sus ingresos y gastos y luego pasarlos a un registro de mayor cuidado, denominado *Codex Tabulae*. En éste se registraban a un lado los ingresos llamados *Aceptum* y al otro lado los gastos, llamados *Expensum*.

La *ley Paetelia*, publicada en Roma hacia el año 325 a.C., constituyó la primera norma de aprobación de los asientos realizados en libros de contabilidad. Esta contabilidad de doble columna llevó a creer que se trataba de una contabilidad por partida doble, hasta

que Alber Dupont y André Boulanger, estudiosos de esta materia, demostraron que sólo se trataba de un sistema de partida simple a doble columna. Era tal la importancia que se le asignaba a la contabilidad, que en el siglo I a.C., se le daba poco mérito a una persona que fuera incapaz de controlar contablemente su patrimonio. Respecto a esta exigencia, en la actualidad, nuestra legislación también le asigna una responsabilidad específica a la Gerencia que no proteja el patrimonio que le ha sido confiado para su administración. El Art. 190 de la Ley General de sociedades 26887 dice: “El Gerente es particularmente responsable por: La existencia, regularidad y veracidad de los sistemas de contabilidad, los libros que la ley ordena llevar a la sociedad y los demás libros y registros que debe llevar un ordenado comerciante”.

La contabilidad en la época del feudalismo

La edad media es el periodo que abarca desde la caída del imperio Romano, hasta el descubrimiento de América. Cronológicamente comprende dos periodos: Alta edad media, que va desde el siglo V al XI y Baja edad media, que va desde el siglo XI al XV. La Alta Edad Media, se caracteriza por la quiebra de la unidad romana que da paso a los nuevos Estados Germano-Latinos. La Baja Edad Media, es la etapa en la cual se da paso a la Edad Moderna. Fue una etapa muy fecunda, en la cual se puede destacar el progreso intelectual logrado por sus habitantes en cuanto a filosofía, literatura, arte y por una asombrosa prosperidad material y un nuevo concepto de la libertad. Un signo característico de la Baja edad media, es la institución socio política denominada el feudalismo. “El Feudalismo, se define como una estructura socio política descentralizada, en el que una monarquía débil intenta controlar las tierras de su reino, a través de acuerdos de representatividad con los líderes regionales. La influencia del feudalismo abarcó del siglo XI al XIII y comprendió el norte de Francia y toda Alemania”.

Aparición de la contabilidad

Sin ninguna duda, y atendiendo a la cronología, se puede afirmar que la Edad Media, fue el momento en el cual aparecieron los fundamentos de lo que hoy

conocemos como Contabilidad. La primera referencia que se tiene sobre el uso de la contabilidad, como herramienta para una correcta administración de los bienes de los gobiernos de esas épocas, tenemos al emperador Carlos I, llamado «el Grande» y más conocido como Carlomagno, fue rey de los francos desde el año 768 hasta su muerte y emperador de Occidente, entre los años 800 a 814.

En cuanto a la práctica contable, Carlomagno instituyó algunos lineamientos para facilitar el uso de esta técnica, que aparecieron como parte del texto denominado *Capitulare de villis*, publicado el año 802, escrito en el que se establece una serie de normas, respecto a cómo se debían registrar todos los ingresos y gastos públicos. También se les exigía a los escribanos, realizar un inventario anual de las pertenencias del imperio

La Contabilidad a la Veneciana: Benedetto Contrugli

El primer autor del que se tiene noticias y que propuso la utilización del llamado “método de la partida doble”, como parte de un sistema contable, fue el Italiano Benedetto Contrugli (1380). La propuesta de este Italiano consistía en que el comerciante, para llevar el control de sus actividades, debía auxiliarse de tres libros: el Mayor, el Diario y el Borrador. La información anotada en este último registro, debería ser pasada al diario, para de ahí pasar al mayor. Esta es la idea primigenia de la contabilidad, técnica que posteriormente sería ampliada por Luca de Pacioli. (1494) “El método de Benedetto Contrugli, mediante el cual se describe este sistema, tardó casi 100 años en ser conocido, porque en los días que vivió Benedetto Contrugli, no existía la imprenta; además, el carácter enredado y poco claro de su presentación, no ayuda para que se le pueda atribuir a este Italiano, en la historia de la contabilidad, un papel comparable al de Fray Luca Pacioli”. El libro de Pacioli, *Summa de arithmetica, proportioni et proportionalita.*-Venecia, 1494, fue un texto relativo al estudio de las matemáticas, pero en él dedico un capítulo para proponer formas de llevar la contabilidad, propuestas que tuvieron un gran éxito. Esta sección del libro se titulaba: *Particularis de Computis et Scripturis*; para

muchos, estos escritos constituyen todo un tratado de contabilidad. Aquí, Pacioli es el primero en describir la partida doble, también conocida como el Método Veneciano. Estos aportes hicieron de Pacioli una celebridad y le aseguró un lugar en la historia como “El Padre de la Contabilidad”.

Según lo afirmado por el propio Pacioli, el contenido de su obra se sustenta en lo anteriormente propuesto por Benedetto Contrugli, en cuanto a que los comerciantes venecianos, cuando realizaran una transacción, estaban obligados a utilizar, en primer lugar, un borrador, es decir, las transacciones no eran registradas directamente en el Libro Diario, para realizar asientos en el diario, era preciso convertir las operaciones registradas en el borrador, a la unidad monetaria elegida por el comerciante para llevar sus registros, esto en razón que, todas las operaciones deberían registrarse en la moneda de Venecia, así que, si entraba una moneda extranjera, se debería necesariamente hacer la conversión.

En la Edad Media, otro avance importante en el desarrollo de la contabilidad, se dio con la aparición de los libros auxiliares, los cuales permitían a los comerciantes llevar un control más minucioso de sus clientes. Italia y los países bajos, fueron durante los últimos años de la Edad Media, (Siglo XVI) las regiones europeas donde la actividad comercial fue más intensa, por consiguiente, la contabilidad también alcanzó singular importancia.

Los Países Bajos están situados en el noroeste de Europa y limitan al norte y oeste con el mar del Norte, al sur con Bélgica y al este con Alemania. Con frecuencia, el país es conocido por el nombre de su región histórica más influyente o relevante, Holanda, situada en la parte occidental del país.

Este país constituye una de las zonas más densamente pobladas del mundo y es uno de los Estados más desarrollados; estadísticas recientes nos indican que en el 2011, esta región estaba situada en el tercer lugar en cuanto a desarrollo humano, según el Índice de Desarrollo Humano publicado por las Naciones Unidas. El nombre de Países Bajos les ha sido asignado porque su territorio está formado por tierras (*land*) bajas (*neder*) de las que, aproximadamente, una



Fig.3

cuarta parte están situadas al nivel del mar o por debajo de éste. Como consecuencia natural de este auge comercial, la práctica contable iría desarrollando nuevos métodos para llevar las cuentas, y sería sobre todo en las Repúblicas Italianas, donde habría de surgir la nueva contabilidad.

Las escuelas italianas de la segunda mitad del siglo XIX

Después de Luca de Pacioli, se originó un fenómeno muy importante en Italia, que favoreció el avance de la contabilidad a lo largo del siglo XIX, estos acontecimientos fueron los estudios teóricos de grandes autores italianos que elevó la contabilidad a la categoría indiscutible de ciencia, agrupándose estos estudios, en tres escuelas principales: La escuela Lombarda, la Toscana y la Veneciana. La escuela Lombarda, fue muy influyente porque asoció la contabilidad a la administración, teniendo como a su más caracterizado representante a *Francesco Villa*, quien propone algunas teorías, separando entre ciencia y técnica y elaborando un conjunto de principios económico-administrativos.

Francesco Villa, nació en Milán en 1801, ha sido considerado el padre de la moderna contabilidad italiana por su magna obra *Elementi di amministrazione e contabilità*, aparecida en Pavia en 1850, es decir, 356 años después de la aparición del método de la partida doble (1494 - 1850) los aspectos aquí tratados

pueden considerarse el punto de partida de una nueva concepción de la contabilidad.

La Escuela Toscana. Marchi, Cerboni y Rossi

En el año 1867 apareció en Prato, Provincia de Italia, una obra que había de hacer célebre a su autor, Francesco Marchi (1822-1917). Desde el punto de vista de Marchi son cuatro las clases de personas interesadas en la vida de la empresa: el administrador, el propietario, los consignatarios y los corresponsales. Con base a este planteamiento, las cuentas que la contabilidad debería utilizar serían las que reflejaran mejor los intereses de los propietarios del negocio y habría otras para ejercer un control sobre los actos de sus órganos administrativos.

La Escuela Personalista de Giuseppe Cerboni

Casi por los mismos años que vivió Marchi, otro italiano, Giuseppe Cerboni, publica su obra dedicada al estudio de la contabilidad denominada "*Primi saggi di logismografia*", el libro aparece en el año 1869, Cerboni proponía un nuevo sistema contable, la Logismografía, conocida también como la doctrina de la personificación de las cuentas. Para Cerboni, de acuerdo con esta teoría, el hecho contable crea una relación entre personas, naturales o jurídicas, en razón a ello, se debe utilizar una cuenta para cada una de las personas implicadas. Según Cerboni, la contabilidad debe contemplar, antes que la actividad económica de la empresa, los actos de sus órganos administrativos, con el objeto de ejercer un control sobre ellos.

Fabio Besta

Otro representante de la escuela veneciana, Fabio Besta (1869), orienta sus observaciones hacia el patrimonio de la empresa. Besta define el patrimonio como un conjunto de bienes o fondo de valores, analizándolo desde el punto de vista económico y las cuentas son los medios de representación de los elementos que componen dicho patrimonio. Estos conceptos, en la actualidad, tienen plena vigencia. Desde Luca Paccioli a Fabio Besta, debieron transcurrir 375 años aproximadamente, (1494 - 1869) tiempo durante el cual la contabilidad se fue consolidando, en paralelo con el desarrollo de la actividad comercial.

LA CONTABILIDAD EN LOS NEGOCIOS GLOBALES

Con la edad moderna se inaugura un periodo de transformaciones y cambios radicales en cuanto a lo económico, político y social. La modernización, entendida como la transformación del entorno, se ve reflejada, para el caso particular de lo contable, en la aparición de los grandes conglomerados o negocios globales, que es una forma diferente de hacer negocios y empresa. Efectivamente, en el siglo XVIII y gran parte del siglo XIX, las actividades comerciales que realizaban las naciones, estaban guiadas por sencillas reglas de intercambio, ya que estas se realizaban sólo en el ámbito local; pero, en un determinado momento surgió la necesidad imperiosa de registrar otro tipo de operaciones comerciales, es decir, aquellas que habían traspasado fronteras.

Ante estas nuevas exigencias, la contabilidad permitió que el trueque, forma primitiva de intercambio de mercancías, sea reemplazado por el uso de la moneda, lo que originó un cambio total en el enfoque del concepto de mercado, porque el trueque obligaba a recibir mercaderías, que posiblemente, en ese momento eran innecesarias o no se necesitaban, sin embargo, mediante el uso de la contabilidad como técnica de registro, se logró que los comerciantes negocien utilizando otros valores o medios de pago, también facilitó que la cancelación de la transacción se efectuara en el futuro, utilizando otra forma de pago; de esta manera, el comercio alcanzó su máxima expresión. Así mismo, estos cambios significaron el fin de los espacios territoriales, que limitaban las actividades y relaciones socioeconómicas, creando así un mundo de infinitas incertidumbres, pero también de grandes posibilidades. A esto se ha convenido en llamar, la edad moderna.

En este ambiente de globalización, el comercio pasa de Europa a América, los mercados nacionales, se transforman en mercados globales, este cambio significó la total transformación de los conceptos rectores que guiaron al anterior periodo comercial, en los siguientes términos:

De la producción agrícola, se pasa al predominio de la actividad industrial y comercial, evolucionando el concepto de propiedad y de empresa, porque el

clan familiar, se transformaría en grupo empresarial. Desaparece el concepto de ciudad, como sinónimo de poder y se pasa al concepto de nación. De la preocupación por obtener beneficios mediante actividades productivas, se pasa a la especulación financiera. Como consecuencia de estos cambios y mutaciones, el sistema contable como sinónimo de registro de transacciones, cimienta su presencia en dos frentes: a) como herramienta de control administrativo y b) como fuente de información financiera.

La contabilidad como herramienta de control administrativo

La contabilidad como herramienta de control administrativo, en periodos pasados se orientó, no al cuidado y protección del patrimonio del ente económico, sino que se puso al servicio de la productividad, rendimiento y eficiencia del capital; esto en razón que el modo de producción capitalista, introdujo nuevos conceptos para dirigir los negocios, como la reducción de costos y maximización de las utilidades.

A este respecto se ha dicho que: “Los administradores de empresas, hace pocos años atrás, tenían amplia libertad para seleccionar los métodos de contabilidad más favorables para sus negocios y además, cada empresa podía establecer sin restricciones, las reglas más convenientes sobre el reconocimiento, valuación de activos, determinación de utilidades y como consecuencia, la información financiera, presentada sin ningún parámetro de control, reflejaba únicamente el interés de los empresarios para conseguir un rápido crecimiento económico y producir ventajas de corto plazo a las empresas”.

La contabilidad como fuente de información financiera

Hoy en día, el enfoque administrativo para dirigir los negocios, ha cambiado hacia una visión Económico - Financiero, debido a que las empresas están íntimamente vinculadas unas con otras alrededor del mundo y la economía y las Finanzas tienen una gran influencia sobre su crecimiento y rentabilidad. Esto

se explica de la siguiente manera: el comercio se ha globalizado, el desarrollo de las empresas dependen mucho de las instituciones financieras quienes les proveen de fondos, las inversiones en bienes de capital se han repotenciado y es muy frecuente que las empresas para realizar sus operaciones necesiten usar diferentes divisas; en resumen, las actividades que las empresas realizan, en su totalidad, dependen de los recursos económicos, del dinero y de la contabilidad. En lo que a la Contabilidad se refiere, las empresas, para la preparación y presentación de los Estados financieros, están obligadas al uso de las Normas Internacionales de contabilidad y de Normas Internacionales de Información financiera. A este respecto, es importante resaltar lo siguiente:

“Los Estados Financieros constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero de la entidad. El objetivo de los estados financieros con propósitos de información general, es suministrar información acerca de la situación financiera, del rendimiento financiero y de los flujos de efectivo de la entidad, que sea útil a una amplia variedad de usuarios a la hora de tomar sus decisiones económicas. Los estados financieros también muestran los resultados de la gestión realizada por los administradores con los recursos que se les han confiado”.

LA NUEVA CONTABILIDAD: LA CONTABILIDAD Y EL PARADIGMA DE LOS CONJUNTOS

Haciendo una recapitulación sobre el desarrollo histórico de la contabilidad, este podría resumirse en los siguientes momentos:

- A. Edad antigua. Del conteo por acumulación de piedras.
- B. Escuela Veneciana. El principio de la partida doble.
- C. Edad Moderna. Aparición de los negocios globales. Las Normas Internacionales de Contabilidad.
- D. La Nueva contabilidad. La contabilidad Paradigma de los conjuntos

Los conjuntos

En matemáticas, un conjunto es una serie de elementos que conforman una unidad o un objeto; por ejemplo, un conjunto de números primos sería 3, 5, 7, 11, etc. Sin embargo, la noción de conjunto no sólo puede estar referido a las matemáticas, los elementos de un conjunto pueden ser cualquier cosa: personas, números, colores, letras, figuras, etc. En este sentido, se dice que un elemento pertenece a un conjunto, si está incluido dentro de él, este es el único requisito a considerar para que un determinado objeto forme parte de un conjunto. Entonces, se podría decir, con relación a las empresas, que la Contabilidad, las Finanzas, la Economía, el Derecho; todos ellos forman un conjunto de ciencias al servicio de los negocios, porque mediante estas disciplinas, es posible que las empresas se puedan gestionar. Por ejemplo, sin un sistema contable de costos, la empresa no podría conocer cuánto le costó producir o manufacturar algo. En el mismo sentido, la naturaleza provee bienes económicos y mediante la contabilidad, estos bienes, de ser simples recursos se convierten en activos valiosos que rinden beneficios económicos presentes y futuros. Entonces, un conjunto de ciencias empresariales podría representarse esquemáticamente como sigue:

Elemento. = (Conjunto)

Empresa = (Contabilidad-Economía-Finanzas, Derecho)

IMPORTANCIA DE LOS CONJUNTOS EMPRESARIALES PARA LA GESTIÓN DE LAS EMPRESAS

Las economías del futuro

Hace algunos años, algunos países como Estados Unidos de América, Japón, China, figuraban como las economías a las que todos se referían como sinónimo de bonanza, por el alto nivel de vida y poder adquisitivo de sus habitantes; características que las hacían muy atractivas para vivir; sin embargo, estos países, en los actuales momentos están pasando por agudas crisis; tan es así, que se han convertido en ejemplo de lo que no se debe hacer en materia de política económica y fiscal.

Debido a estas fallas observadas en el manejo de la economía, dos serían los cambios que se producirían en el futuro. En primer lugar, se acentuará la desmaterialización de los recursos, dando paso a la aparición de los intangibles que modificará la estructura económica-financiera de las empresas y en segundo lugar, los sistemas económicos, ya no se sustentaran únicamente en la industria y en la manufactura, para convertirse en sistemas basados en el conocimiento, debido en parte a los nuevos progresos que brindará el Internet.

Un nuevo enfoque de las finanzas

Lo que hoy se propone para las finanzas del futuro, es reemplazar el paradigma de los Mercados Financieros, los cuales son vistos, como un conjunto de inversionistas codiciosos, para convertirlo en un mercado que busca el bien social. “Para revertir esta situación se debe aceptar que la crisis de los mercados financieros se debe, en primer lugar, a los oscuros secretos mediante los cuales se crea el dinero ya que los gobiernos emiten monedas sin ningún respaldo material, sólo se fabrica dinero apelando a la confianza de los usuarios y en segundo lugar, aceptar que la prestidigitación financiera y el arte del engaño, permitió ver riqueza donde no existía, dando lugar a millonarias operaciones bursátiles especulativas”.

“Respecto al origen engañoso del dinero, se ha señalado que en realidad, el dinero no es riqueza, puesto que sólo tiene valor si creemos y confiamos en él y que las divisas son simplemente sistemas de información para llevar el control de algo que no existe físicamente”. (8) En resumen, el dinero ha dejado de ser una útil unidad de medida, para convertirse en un fetiche que domina nuestras mentes.

UNA NUEVA CONTABILIDAD

Las condiciones de vida para las personas, en un futuro próximo, serán muy diferentes a las que actualmente podemos percibir, la tecnología que surja como producto de la investigación, no será el único logro que marcará la diferencia, también las estructuras políticas y económicas se modificarán, dentro de ellas la contabilidad.

A nivel empresarial se producirá una crisis de confianza y se les demandará a los gestores de los negocios, una cultura ética más comprometida con las empresas y con el medio ambiente, por ello, la contabilidad deberá constituirse en la ciencia que lidere estas nuevas formas de hacer negocios. Si la contabilidad cambia y se adapta a estas nuevas exigencias, ello permitirá que las empresas puedan hacer frente a una realidad muy diferente a las vividas en épocas pasadas. Por estos nuevos retos que debe cumplir la contabilidad, la hemos denominado: “La contabilidad, paradigma de los conjuntos” porque, la nueva contabilidad, en un futuro próximo, debe ser un modelo contable con principios, normas y políticas actualizadas y a la vez, debe servir como eje para aglutinar a las otras disciplinas que tienen incidencia en las empresas como la economía y las finanzas, y formar con ellas un conjunto homogéneo de conocimientos puestos al servicio de los negocios globales.

Para cumplir con este nuevo rol, la contabilidad deberá proponer nuevas normas contables, revisar y actualizar las ya existentes, de tal manera que éstas interpreten el entorno del futuro, que se caracterizará por la presencia de un orden económico más respetuoso de la economía verde, sin contaminación ambiental; las estructuras sociales se modificarán como consecuencia de una mayor inclusión social, el uso del dinero plástico se perfeccionará y aparecerán nuevas formas de hacer negocios vía internet y las instituciones financieras propondrán el uso de nuevos instrumentos financieros, por lo tanto, la contabilidad debe estar preparada para estos cambios, pero no como una ciencia aislada, sino que deberá formar un conjunto armonioso con la Economía, las Finanzas, la Administración, el Derecho y así poder responder satisfactoriamente a estos retos.

Por estas consideraciones, somos de la opinión que a la contabilidad le sucederá lo mismo que a casi todas las actividades humanas, que permanentemente están sujetas a un proceso, casi irreversible de actualización continua, producto de las necesidades de adaptación a los requerimientos del entorno. Esto obliga a los estudiosos de la contabilidad a realizar aproximaciones, a lo que posiblemente será la contabilidad del futuro. Las características más importantes, que definirán estos cambios para la contabilidad serían:

- a. El diseño de la contabilidad del futuro, se definirá partiendo del respeto escrupuloso de su historia.
- b. El modelo contable debe dar respuestas a las exigencias del entorno, interpretando la realidad económica y de las estructuras financieras.
- c. La contabilidad formará un conjunto homogéneo y será la ciencia de enlace, entre la economía, las finanzas, la administración el derecho.

REALIDAD Y ENTORNO

La historia de la contabilidad, es sin duda, una parte muy importante de la historia de la humanidad, el estudio de la contabilidad a través de la historia, tiene que ver, no sólo con la aparición de los primeros intentos de conteo, ni con los primeros registros contables, sino que, conociendo la historia se puede saber la forma como la contabilidad se fue adaptando, en diferentes épocas, a los diferentes modos de producción, incluyendo el diseño de los primeros planteamientos de organización y dirección de las empresas, de forma muy rudimentaria es cierto, pero hay que reconocer, que fueron propuestas que para la época marcaron un hito muy importante para lo que sería, algunos años después, la actual contabilidad moderna, inclusive, cambiando la manera como se realizaban las transacciones mercantiles y diseñando una nueva forma del mercado. Por ello, resultaría difícil comprender lo que es hoy la contabilidad, si no se estudian desde una óptica histórico-contable, los fenómenos económicos y sociales que han marcado el desarrollo de la humanidad.

La realidad.

Como se ha indicado, los sistemas contables, en un contexto histórico, sirven a una determinada realidad, por ello, es importante definir, qué es la realidad. La realidad económica o estructura económica, es la integración de elementos entre los que existe una serie de relaciones de dependencia y que se formalizan dentro de las instituciones sociales, formando un cuerpo de doctrina. Por ejemplo, en una empresa su estructura económica está compuesta por el conjunto de bienes y derechos, es decir, por los activos tangibles y por los activos intangibles que el ente posee. Así mismo, la estructura financiera, indica la composición

del capital o recursos financieros que la empresa ha captado de sus propietarios o ha recibido de terceros. Estos recursos son los que en el estado de situación financiera aparecen bajo la denominación genérica de pasivos que recoge, por tanto, las deudas y obligaciones asumidas, clasificándolas según su procedencia y su exigibilidad, ya sea a corto o largo plazo.

Respecto al entorno, conforme hemos analizado en el presente trabajo, la contabilidad, en su itinerario histórico ha pasado por diferentes momentos y no sería erróneo afirmar, que los avances logrados por esta disciplina, en cada uno de estos periodos, fueron producto de las exigencias del momento, por ejemplo, al primitivo pastor le interesaba conocer el número exacto de sus cabras, al inicio y al final de la faena diaria; para ello recurrió al conteo con el auxilio de piedras. En un segundo momento, fue el auge del sistema mercantil o comercial, que a la vez, fue el inicio del posterior desarrollo del modo de producción capitalista, lo que exigía a los comerciantes llevar un detallado control de sus transacciones.

Esta tesis lo argumenta acertadamente el profesor Hernán Quintero en los siguientes términos: “Los registros contables son expresión de las relaciones económicas y sociales prevalecientes en el espacio donde ellas se efectúan; este espacio a su vez expresa características del modo de producción imperante en el contexto universal” .

Coincidentemente con lo anterior, al analizar las propuestas para enriquecer el lenguaje de la contabilidad, realizada por los autores Italianos de la escuela Veneciana, se puede comprobar, que orientan sus propuestas, con base al estudio de su propia realidad, ello con la finalidad de tener una lectura, en términos de temporalidad, del entorno económico de esa época, en este sentido, encontramos fuera de toda duda, que la Edad Media vio aparecer, junto con la actividad comercial, a un hombre muy especial, con habilidades para viajar y conocer otras realidades, con visión para generar y acumular riqueza. Con respecto a estas características particulares de los habitantes de estas épocas; el padre de la contabilidad Luca de Pacioli decía: un buen comerciante, debe: “Reunir dinero; poseer inteligencia; y conocer la ciencia para llevar la contabilidad”.

CONCLUSIONES

Para el futuro se espera que la ciencia contable, la función de Finanzas, la Economía, la Administración, el Derecho, sean socios estratégicos para el negocio, apoyando la toma de decisiones y a la vez, contribuyendo a mantener un control sólido en toda la empresa. Sin embargo, para que esta alianza sea mucho más eficiente hay que considerar que la contabilidad para el futuro enfrenta singulares desafíos, principalmente en los siguientes aspectos:

La contabilidad debe estar preparada, en cuanto a la existencias de normas de contabilidad adecuadas, porque no se tiene una idea de ¿cuál será el límite de crecimiento de las multinacionales? Con este crecimiento, lógicamente estas empresas adquieren cada día un mayor valor económico, pero la pregunta más importantes es, ¿cómo poner en evidencia este mayor valor?

Para ser coherentes, debemos decir, que la contabilidad, de por sí, en los actuales momentos, no tiene las herramientas para una valuación correcta de estos cambios en el valor de la empresa.

Las denominadas empresas multinacionales, constituyen uno de los bloques de poder más importantes a escala mundial, por su volumen de actividad, por su capacidad de incidir sobre las economías nacionales, por su extensión sobre el conjunto del territorio mundial y por la concentración en relativamente pocas manos de su poder de decisión.

Se trata de uno de los fenómenos económicos - financieros más importantes que podemos encontrar en este momento, ya que los ingresos conjuntos anuales de las principales 500 empresas calificadas como multinacionales, son superiores al PIB de la Unión Europea y de los Estados Unidos juntos. Esta simple comparación proporciona una clara idea de su poder económico en el mundo. Estas son algunas de las consideraciones que han tomado en cuenta algunos estudiosos, para proponer que en un futuro próximo, estaremos ante la presencia de un nuevo Estado, denominado “ La República de las empresas transnacionales”.

Para el futuro próximo, el único posible límite para el crecimiento de este fenómeno económico, sería la ruptura del equilibrio entre el hombre y su medio, principalmente, por el agotamiento de los recursos naturales, por el uso sin control de las materias primas, por el deterioro ecológico y el desborde de la explosión demográfica, condiciones que conducirán inevitablemente a una hambruna generalizada y con ello, el fin del sistema económico en el cual, hasta hoy confiamos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Barreras, D. (2013)**, *Breve historia del feudalismo*, NOWTILUS.
2. **Robert, F. / Bernanke B. (2003)** *Principios de Economía*, Madrid España, McGraw - Hill Interamericana de España S.A.
3. **Parodi, C. (2004)**. *Globalización y crisis financieras Internacionales*, Universidad del Pacífico.



ENSAYO

LA NECESIDAD DE APLICAR LA AUDITORÍA PREVENTIVA EN EL PERÚ

^a Ampelio Ricardo Barrón Araoz, abarrona@usmp.pe;

^a Juan Augusto Ferreyros Morón, jferreyrosm@usmp.pe

Recibido: 14 de julio 2017

Aceptado: 06 de enero 2018

RESUMEN

El objetivo principal de este artículo, fue priorizar toda actividad auditora que debe contener como enfoque central el tema de prevención de riesgos TIC (Tecnología de Información y Comunicaciones), que tenga como apoyo técnico el manejo de su información mediante computadoras, cualquiera sea su entorno organizacional. Al igual que un médico dirige el control preventivo en su paciente, que pueda inducirlo hacia la cura de su enfermedad. En nuestro caso, es fundamental el tema de comunicación constante con políticas organizacionales internas, con el fin de tener advertido al personal y utilizar la misma tecnología como aspecto de advertencia y lograr el compromiso de apoyo a la institución. En el proceso profesional de auditoría, muchas veces, la dirección de las empresas la solicita cuando ya se produjo el robo, el fraude o el sabotaje; es decir, post-acción. Hoy, en estos casos, es fundamental apoyarse en la propia tecnología para identificar, prevenir y accionar inmediatamente ante estos hechos delictivos, mediante un específico y profesional plan de auditoría de sistemas, que incluya técnicas de recojo de información de la situación actual, la identificación de puntos críticos o riesgos, tanto de procesos como de las actividades de cada proceso en riesgo a fin de identificar con exactitud el punto de quiebre que origina el problema, con análisis de sus causas, creando precedentes y evidencias que puedan sustentar informes técnicos de auditoría al/por computador. Así mismo, desarrollar un específico Plan de Continuidad priorizando la seguridad de la información, almacenada y gestionada en hardware y software, como en la data que manejan los propios usuarios. En este punto se toma como modelo el ISO17799, específicamente sobre la auditoría de sistemas.

Palabras clave: Prevención, auditoría de sistemas-TIC, Plan de Continuidad.

ABSTRACT

The main objective of this article is to prioritize all auditing activity that should include as central focus the topic of ICT risk prevention (Information and Communication Technology), which has as technical support the management of its information through computers, whatever their organizational environment. Just as a physician directs the preventive control in his patient, which can induce him to cure his disease (not post-action). In our case, the issue of constant communication - with internal organizational policies - is fundamental in order to warn staff and use the same technology as a deterrent, warning and achieve a commitment to support the institution. In the professional audit process, management often requests an audit when theft, fraud or sabotage has already occurred; that is, post-action. Today, in these cases, it is essential to rely on the technology itself to identify, prevent and immediately act on these criminal acts, through a specific and professional system audit plan, which includes techniques for collecting information on the current situation, identification Of critical points or risks, both of processes and of the activities of each process at risk in order to accurately identify the break point that originates the problem, analyzing its causes, creating precedents and evidences that can support technical audit reports To / by computer. Likewise, to develop a specific Continuity Plan prioritizing the security of information, stored and managed in hardware and software, as in the data that the users themselves. At this point, ISO17799 is taken as a model, specifically on systems auditing.

Key words: Prevention, audit of ICT systems, Continuity Plan.

^a Docentes de la Universidad de San Martín de Porres

INTRODUCCIÓN

Esta investigación tiene como finalidad, direccionar a las TIC's como una actual demanda dentro de un enfoque globalizado y cómo el auditor puede y debe capacitarse para un buen uso de las técnicas de prevención. De muy poco servirá a la organización contar con sofisticados y onerosos equipos TIC, cuando no hay forma de prevenir con técnicas conexas previas y concurrentes las formas de racionalizar y ordenar los procesos con el fin de ser menos dependientes de las propias computadoras. Las burocracias actuales, la excesiva tramitología y abundante papeleo (“desorden organizado”), hacen propicio el escenario de estos temas anti-éticos y -por consiguiente- la corrupción crece en forma exponencial, como ya se observa, incluso en las altas esferas políticas, aceptándose esto como una forma “ya natural” del actuar cotidiano en nuestro medio.

En consecuencia, el concepto que involucra la prevención se constituye en un excelente e ineludible factor de adelantarnos a hechos delincuenciales, que luego será difícil de detectar o restituir.

Finalmente, sí los robos o fraudes utilizando computadoras se han ejecutado en países desarrollados, supuestamente con todos los controles, como los mundialmente conocidos casos de Enron en Estados Unidos, Toshiba en Japón, “hackers” en el Capitolio, entre otros tantos que aún no han sido descubiertos y todos ellos con apoyo de expertos, de famosas sociedades de auditoría e incluso con el de poderosos personajes de los gobiernos perjudicados, ¿por qué no podrían estar ocurriendo ya en nuestros pobres países dónde los anti-valores se publican a diario?

“En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e inter-conexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. (Cabero, 1998: 198).

Las características que diferentes autores especifican como representativas de las TIC, recogidas por Cabero (1998), son:

Inmaterialidad

En líneas generales podemos decir que las TIC realizan la creación (aunque en algunos casos sin referentes reales, como pueden ser las simulaciones), el proceso y la comunicación TIC. Esta información es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos.

Interactividad

La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo empresarial. Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el ordenador.

Interconexión

La interconexión hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico, entre otros.

Instantaneidad

Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida.

Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido

El proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad, lo cual ha sido facilitado por el proceso de digitalización.

Innovación

Las TIC están produciendo una innovación y cambio constante en todos los ámbitos sociales. Sin embargo, es de reseñar que estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores; sino que en algunos casos se produce una especie de simbiosis con otros medios. Por ejemplo, el uso

de la correspondencia personal se había reducido ampliamente con la aparición del teléfono, pero el uso y potencialidades del correo electrónico han logrado un resurgimiento de la correspondencia personal.

Tendencia hacia automatización

La propia complejidad empuja a la aparición de diferentes posibilidades y herramientas que permiten un manejo automático de la información en diversas actividades personales, profesionales y sociales. La necesidad de disponer de información estructurada hace que se desarrollen gestores personales o corporativos con distintos fines y de acuerdo con unos determinados principios.

Diversidad

La utilidad de las tecnologías puede ser muy diversa, desde la mera comunicación entre personas, hasta el proceso de la información para crear informaciones nuevas.

El objetivo principal de este trabajo de investigación, es determinar que la práctica de Auditoría preventiva a la empresa y al sector público disminuya la corrupción. Con aplicación de Auditoría preventiva se logrará la corrección de fraudes; asimismo la prevención de riesgos laborales disminuirá con la aplicación de este instrumento de control.

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

La información es un activo que, como otros activos comerciales importantes, es esencial para el negocio de una organización y en consecuencia, necesita ser **protegido** adecuadamente. Esto es especialmente importante en el ambiente comercial cada vez más interconectado. Como resultado de esta creciente interconectividad, la información -ahora- está expuesta a un número cada vez mayor y una variedad más amplia de amenazas que propician la corrupción que hoy observamos -prácticamente- a todo nivel.

La información puede existir en muchas formas. Puede estar impresa o escrita en un papel, almacenada electrónicamente, transmitida por correo o utilizando medios electrónicos, mostrada en películas o hablada en una conversación. Cualquiera que sea la forma

que tome la información, o medio por el cual sea almacenada o compartida, siempre debiera estar apropiadamente protegida.

La seguridad de la información es la protección de la información de un rango amplio de amenazas para poder asegurar la continuidad del negocio, minimizar el riesgo comercial y maximizar el retorno de las inversiones y las oportunidades comerciales.

La seguridad de la información se logra implementando un adecuado conjunto de controles; incluyendo políticas, procesos, procedimientos, estructuras organizacionales y funciones de software y hardware. Se necesita establecer, implementar, monitorear, revisar y mejorar estos controles cuando sea necesario para asegurar que se cumplan los objetivos de seguridad y comerciales específicos. Esto se debiera realizar en equipo conjunto con otros procesos de gestión del negocio.

La información y los procesos, sistemas y redes de apoyo son activos comerciales importantes. Definir, lograr, mantener y mejorar la seguridad de la información puede ser esencial para mantener una ventaja competitiva, el flujo de caja, rentabilidad, observancia contable, legal, imagen comercial y controles con énfasis disuasivos.

Las organizaciones, sus sistemas y redes de información enfrentan amenazas de seguridad de un amplio rango de fuentes; incluyendo fraude por computadora, espionaje, sabotaje, vandalismo, fuego o inundación. Las causas de daño como código malicioso, pirateo computarizado o negación de ataques de servicio se hacen cada vez más comunes, más ambiciosas y cada vez más sofisticadas.

La seguridad de la información es importante tanto para negocios del sector público como privado, y para proteger las infraestructuras críticas. La interconexión de redes públicas y privadas y el intercambio de fuentes de información incrementan la dificultad de lograr un control del acceso. La tendencia a la computación distribuida también ha debilitado la efectividad de un control central y especializado.

Muchos sistemas de información no han sido diseñados para ser seguros. La seguridad que se puede lograr a

través de medios técnicos es limitada y debiera ser apoyada por la gestión y los procedimientos adecuados. Identificar qué controles establecer requiere de una planeación cuidadosa y prestar atención a los detalles.

La gestión de la seguridad de la información requiere, como mínimo, la participación de los accionistas, proveedores, terceros, clientes u otros grupos externos. También se puede requerir asesoría especializada de organizaciones externas.

Seguridad de la Información.- I.S.O. 17799 durante un examen de Auditoría de Sistemas -TIC

ISO (la Organización Internacional de Estandarización) e IEC (la Comisión Electrotécnica Internacional) forman el sistema especializado para la estandarización mundial. Los organismos internacionales miembros de ISO e IEC participan en el desarrollo de Estándares Internacionales a través de los comités establecidos por la organización respectiva para lidiar con áreas particulares de la actividad técnica.

ISO 17799 es una norma internacional que ofrece recomendaciones para realizar la gestión de la seguridad de la información dirigidas a los responsables de iniciar, implantar o mantener la seguridad de una organización.

ISO 17799 define la información como un activo que posee valor para la organización y requiere por tanto de una protección adecuada. El objetivo de la seguridad de la información es proteger adecuadamente este activo para asegurar la continuidad del negocio, minimizar los daños a la organización y maximizar el retorno de las inversiones y las oportunidades de negocio.

El ISO 17799 da la pauta en la definición sobre cuáles metodologías, políticas o criterios técnicos pueden ser aplicados en el régimen de manejo de la seguridad de la información.

El ISO 17799 favorece a la toma de decisiones sobre un marco de referencia de seguridad basado en ella proporciona beneficios a toda organización que lo implemente. Ya sea en su totalidad o en la parcialidad de sus postulaciones estipuladas.

Su elaboración y práctica integra mecanismos de control primordiales, que le permiten a las organizaciones demostrar que cuenta con el estado de la seguridad de la información pertinente; situación que resulta muy importante en aquellos convenios o contratos con terceros que establecen como requisito contractual: la Declaración BS7799 u otras disposiciones de perfil similar que se acentúan mucho estos tiempos.

La ISO (*Internacional Organization for Standardization*) es una federación a nivel mundial de grupos nacionales de estándares de más de 100 países. La misión de la ISO es promover el desarrollo de la estandarización y actividades relacionadas con el propósito de facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios mediante acuerdos internacionales y son publicados como Estándares Internacionales.

La sigla “ISO” es un juego de letras provenientes del griego “ISOS” cuya raíz del prefijo es “ISO-“, que significa “igual”, ya que las verdaderas siglas deberían ser “IOS”, sin embargo, se utiliza “ISO” ya que es término apropiado para el objetivo de la normalización que persigue la organización y contiene las mismas iniciales de “*International Organization for Standardization*”.

El objetivo de la norma ISO 17799 es proporcionar una base común para desarrollar normas de seguridad dentro de las organizaciones, un método de gestión eficaz de la seguridad y para establecer transacciones y relaciones, que se constituyen en pautas del pensamiento **preventivo** como eje central de la auditoría de sistemas.

LA INFORMACIÓN Y SUS RIESGOS DE SEGURIDAD

Los requerimientos de seguridad se identifican mediante una evaluación metódica de los riesgos de seguridad. El gasto en controles debiera ser equilibrado con el daño comercial probable resultado de fallas en la seguridad.

Los resultados de la evaluación del riesgo ayudarán a guiar y determinar la acción de gestión apropiada y las prioridades para manejar los riesgos de seguridad de la información, e implementar los controles seleccionados

para protegerse contra dichos riesgos. La evaluación del riesgo se debiera repetir periódicamente para tratar cualquier cambio que podría influir en los resultados de la evaluación del riesgo.

Una vez que se han identificado los requerimientos y los riesgos de seguridad y se han tomado las decisiones para el tratamiento de los riesgos, se debieran seleccionar los controles apropiados y se debieran implementar para asegurar que los riesgos se reduzcan a un nivel aceptable. Los controles se pueden seleccionar a partir de este estándar o de otros conjuntos de controles, o se pueden diseñar controles nuevos para cumplir con necesidades específicas conforme sea apropiado.

La selección de los controles de seguridad depende de las decisiones organizacionales basadas en el criterio de aceptación del riesgo, opciones de tratamiento del riesgo y el enfoque general para la gestión del riesgo aplicado a la organización, y también debieran estar sujetas a todas las regulaciones y legislación nacionales e internacionales relevantes. Se puede considerar un número de controles como un buen punto de inicio para la implementación de la seguridad de la información. Estos se basan en requerimientos legislativos esenciales o pueden ser considerados como una práctica común para la seguridad de la información.

Políticas de seguridad de la información

La política de la seguridad de la información debiera tener un dueño que tenga la responsabilidad gerencial aprobada para el desarrollo, revisión y evaluación de la política de seguridad. La revisión debiera incluir las oportunidades de evaluación para el mejoramiento de la política de seguridad de la información de la organización y el enfoque para manejar la seguridad de la información en respuesta a los cambios del ambiente organizacional, circunstancias comerciales, condiciones legales o ambiente técnico.

La revisión de la política de seguridad de la información debiera tomar en cuenta los resultados de las revisiones de la gerencia. Debieran existir procedimientos de revisión gerencial, equipo de trabajo, incluyendo un cronograma o el período de la revisión.

Problema

La Auditoría Financiera, se centra en la auditoría de Estados Financieros históricos, cuando el responsable de la gestión de un organismo privado o del sector público principalmente ya no está en el cargo; y al practicar la auditoría encuentran hallazgos importantes que compromete seriamente por mal uso de los recursos privados o de gobierno e incluso al llegar a manos de Poder Judicial, con pena privativa de libertad por muchos años, con lo cual absolutamente no se ha recuperado el recurso monetario mal usado. Con el propósito de prevenir y custodiar esos magros resultados en perjuicio económico de la empresa u organismo público, se plantea en este trabajo de investigación, adelantarnos con la política de control adecuado, mediante la aplicación de una auditoría preventiva.

La Auditoría Preventiva es un instrumento de gestión que persigue reflejar la imagen fiel del sistema de prevención de Riesgos Laborales de la empresa u organismo público, valorando su eficacia y detectando las deficiencias que puedan dar lugar a incumplimientos de la normativa vigente para permitir la adopción de decisiones dirigidas a su perfeccionamiento y mejora.

La prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa u organismo público, deberá integrarse en el conjunto de sus actividades y decisiones, tanto en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones que preste, como en la jerarquía de la organización, incluidos todos los niveles de la misma.

Auditoría Forense.- Es una técnica que tiene por objeto participar en la investigación de fraudes en actos conscientes y voluntarios en los cuales se eluden las normas legales.

Auditoría Forense Preventiva.- Está orientada a proporcionar evaluaciones o asesoramiento a diferentes organizaciones de características públicas y privadas respecto de su capacidad para disuadir, prevenir, detectar y proceder frente a diferentes acciones de fraude.

La auditoría financiera, es la función del Contador Público, por ser un profesional que conoce ampliamente

la realidad de la empresa u organismo público, capaz de realizar las auditorías de cumplimiento, logística, tributaria, ambiental y otros que aparecerá más adelante dentro del campo de su ejercicio profesional.

Varios analistas, pensadores y conocedores de organismos empresariales y públicos han calificado que **el Contador Público es el médico de la empresa**, porque él vive la realidad del flujo de efectivo, en su tarea de registro de entradas y salidas del dinero, aún hoy, inmerso en escenarios informáticos.

El dinero es el combustible que mueve la rueda de los negocios; así como el aceite, la gasolina, el petróleo, el gas, entre otros, son combustibles que mueven el automóvil.

A fin de relieves la importancia del contador, **Lawrence J. Gitman, autor del libro de Principios de Administración Financiera, hace una analogía** entre el médico especializado en cardiología y el contador especialista en finanzas. Gitman dice: si el cardiólogo encuentra que el corazón podría estar funcionando bien; pero, si se presenta un coágulo en alguna parte del sistema circulatorio, puede colapsar la salud del paciente; de la misma manera, en una empresa cuyo estado de situación financiera arroja el resultado económico con alta utilidad, desde el punto de vista contable; pero, puede ocurrir que las ventas del año del 100% solo ingresó a Caja el 20%, y el 80% está en cuentas por cobrar. Esta situación puede llevar al colapso del negocio, por falta de liquidez para cumplir con sus compromisos adquiridos a corto plazo.

En la profesión médica hay nuevos paradigmas en la filosofía de este profesional; ahora ya no se preparan para curar enfermedades, sino para prevenir enfermedades. En los párrafos anteriores hemos puntualizado que el contador es el médico de la empresa y de los organismos públicos, y es quien realiza la auditoría financiera como función privativa de la profesión. Actualmente, el contador - auditor procesa su trabajo en base a los estados financieros históricos, que no tiene un valor agregado esperado, porque se trata de una información de gestión pasada, sin trascendencia. En ese período de tiempo las personas responsables de la gestión, -de repente- ya no continúan -hoy- en sus cargos.

La auditoría preventiva, básicamente, es control, es un instrumento de gestión que persigue reflejar la imagen fiel del sistema de prevención de riesgos laborales de la empresa. Prevenir genera acciones disuasivas con precauciones, para disuadir o medidas -por anticipado- para mitigar, evitar o remediar un mal.

Percepción de los contadores de la auditoría preventiva

Se ha aplicado la encuesta a 30 Contadores Públicos Auditores, el día lunes 14 de noviembre del 2016, en el Colegio de Contadores Públicos (escenario de la encuesta).

Los resultados fueron como sigue:

1. **¿Usted cree que la auditoría financiera histórica, no genera valor agregado esperado, por tratarse de una información de una gestión concluida con todos vicios y fraudes en la administración de recursos privados y públicos?**

El 90% de los encuestados, respondieron totalmente estar de acuerdo en que la auditoría financiera histórica, no agrega valor agregado esperado, porque se trata de un examen practicado a la gestión ya realizada (período de gestión), en consecuencia cualquier resultado hallado no permite corregir, rectificar, prevenir los posibles errores o malversaciones de los recursos financieros.

2. **En el Perú actual experimentamos hechos inauditos en el manejo de recursos del Estado, producto de esa acción dolosa, muchos funcionarios públicos actualmente purgan en las cárceles. ¿Cree Ud. que la auditoría preventiva, sería una solución para disuadir, prevenir, detectar y proceder frente a diferentes acciones de fraude?**

La respuesta fue inobjetable, totalmente de acuerdo el 100%.

3. **¿Ud. como auditor, considera profesionalmente suficiente la forma cómo se audita, mediante la tecnología de información y comunicaciones (TIC)?**

Respondieron el 70% en total de acuerdo, el 20% parcialmente de acuerdo y sólo el 10% respondieron en desacuerdo.

4. ¿Considera Ud. que es necesario contar con un auditor de sistemas en la Oficina de control Interno o auditoría interna a fin de prevenir los fraudes?

En esta pregunta, igualmente respondieron estar totalmente de acuerdo, por la forma rápida e inmediata de lograr la detección de fraudes y corrupciones.

5. ¿Considera Ud. que ya es momento que en el Perú exista normatividad legislativa, relativa a la manera de control de la gestión financiera mediante la auditoría preventiva?

Lo mismo, la respuesta fue categórica, el 100% está totalmente de acuerdo que se dicte una norma específica de aplicación de auditoría preventiva tanto en el sector privado como en el sector público.

CONCLUSIONES

1. Las auditorías aplicadas sobre los estados financieros históricos, no generan valor agregado esperado, porque se ha procesado la información de gestión pasada, sin trascendencia. Se trata de períodos de gestión concluidas, ya no está en el cargo la persona o personas quienes deben responder por malos manejos, muchos salieron al exterior para eludir olímpicamente sus responsabilidades.
2. En las encuestas realizadas a los contadores públicos auditores, la mayoría está de acuerdo en aplicar la auditoría preventiva en todas las organizaciones, a fin de corregir, enmendar y prevenir los errores y riesgos que suelen incurrir los responsables de la gestión en las empresas privadas como los funcionarios que ejercen cargos en el sector público.
3. La aplicación de auditoría preventiva, permite detectar y proceder frente a diferentes acciones de fraudes, conforme sostiene enfáticamente la auditoría forense preventiva.
4. En el Perú, experimentamos a cada momento, la corrupción de personas inescrupulosas, que están inmersos en fraudes y actos reñidos por la moral y ética. Es necesario recordar la sabia frase “en arca abierta hasta el justo peca”, eso es precisamente lo que pretende evitar la auditoría preventiva.

5. Los encuestados respondieron sobre la urgencia de contar con una norma legal que permita el control adecuado y oportuno de los estados financieros tanto del sector privado como de los organismos públicos.

RECOMENDACIONES

1. Se deben organizar seminarios, bajo la coordinación del Colegio de Contadores Públicos de Lima y provincias, sobre la importancia de aplicación de la Auditoría Preventiva a nivel de empresas privadas y en las organizaciones del sector público más vulnerables, llámese Ministerios, Gobiernos Regionales, etcétera.
2. En las Universidades del Perú se debe incluir dentro del currículo de estudios, el curso de Auditoría Preventiva, como una forma de prevenir posibles fraudes en la gestión de negocios de empresas privadas y del sector público prioritariamente.
3. La Contraloría General de la República, en su misión de cautelar los recursos del Estado, debe programar y dictar cursos relacionados con la Auditoría Preventiva, como requisito obligatorio para la colegiación de contadores públicos de acuerdo a las normas legales vigentes.
4. Es necesario y urgente que la Contraloría General de la República y otros organismos públicos encargados de control financiero, tramiten ante las instancias correspondientes, que dicten normas referente a la Auditoría Preventiva para detectar y proceder frente a diferentes acciones de fraude y corrupción

FUENTES DE INFORMACIÓN

Lawrence J. Gitman; Chad J. Zutter (2012) Principios de Administración Financiera México: Pearson México

Ferreyros J.A (2009) Informática-SIG y Auditoría de Sistemas Lima: falta

Echenique J.A (2001). Auditoria en Informática. México: edit



URGENTE

LEVANTAMIENTO DEL SECRETO BANCARIO Y RESERVA TRIBUTARIA EN LA LUCHA CONTRA EL LAVADO DE ACTIVOS EN EL MARCO DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO (OCDE) PERÚ 2016 - 2017

^a José Antonio Paredes Soldevilla, jparedess@usmp.pe;

^a Cristian Alberto Yong Castañeda, cyongc@usmp.pe

Recibido: 06 de agosto 2017

Aceptado: 10 de enero 2018

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar los factores que limitan la lucha contra el lavado de activos en relación al secreto bancario y reserva tributaria en el Perú, durante los años 2016 - 2017. El método utilizado fue el análisis e interpretación de datos, estudio de casos y aplicación del método observacional. Los resultados obtenidos son los siguientes: 1. La falta de voluntad política y deber congresal contraviniendo el Código de Ética Parlamentaria en relación a normas de conducta y la rendición de cuentas en el ejercicio del cargo parlamentario que hacen imposible el levantamiento del secreto bancario y reserva tributaria. 2. La necesidad de sus ciudadanos reflejada en la pobreza de los mismos, la falta de cultura, su amor por lo material, la carencia extrema de valores y principios de la persona, la falta de una educación de calidad y más aun su ausencia en muchas partes de nuestro país y la carencia de políticas definidas en este contexto contribuyen al incremento del lavado de activos.

En conclusión, es ilusorio que el legislador otorgue las facultades a la Unidad de Inteligencia Financiera - UIF a fin de solicitar el levantamiento del secreto bancario y reserva tributaria con eficacia; y, que nuestro país forme parte de la OCDE ante la ausencia de un control social formal e informal coherente en nuestra realidad.

Palabras Clave: Secreto bancario, reserva tributaria y lavado de activos.

LIFTING OF BANK SECRET AND THE TAX RESERVE IN THE STRUGGLE AGAINST ASSETS LAUNDERING IN THE ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD) FRAMEWORK IN PERÚ 2016 - 2017

ABSTRACT

The present research had as an objective to establish the factors that limit the struggle against money laundering related to banking secrecy and tax reserve in Perú, during the years 2016 - 2017. The method used was the data analysis and interpretation, study of cases and enforcement of observational method. The obtained results are following: 1. The lack of political will and congressional duty contravening the Parliamentary Code of Ethics (Código Parlamentario de Ética) in relation to rules of conduct and accountability in the exercise of the parliamentary position that make it impossible to lift bank secrecy and tax reserve. 2. The need of its citizens reflected in the poverty of them, the lack of culture, their love for the material, the extreme lack of values and principles of the person, the lack of a quality education and even more its absence in many parts of our country and the lack of defined policies in this context contribute to the increase of assets laundering.

^a Docentes de la Universidad de San Martín de Porres

In conclusion, is illusory than the legislator grants the faculties to the Unidad de Inteligencia Financiera (Financial Intelligence Unit) - UIF in order to request the lifting of bank secrecy and tax reserve effectively; and, our country to conform part in the OECD in front to the absence of a formal and informal social control coherent in our reality.

Keywords: Bank secrecy, tax reserve and money laundering.

INTRODUCCIÓN

La sucesión constitucional del primer vicepresidente señor Martín Alberto Vizcarra Cornejo, a partir del 23 de marzo de 2018, como Presidente de la República del Perú dentro del período (28 de julio de 2016 - 28 de julio de 2021) para el cual fue elegido el señor Pedro Pablo Kuczynski Godard, dando continuidad al marco político de integrar la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico - OCDE, se ve opacada ante la negativa del Poder Legislativo de otorgar facultades al Poder Ejecutivo para legislar en materia de lavado de activos. Específicamente, a que la Unidad de Inteligencia Financiera - UIF adscrita a la Superintendencia de Banca y Seguros tenga acceso a la información protegida por el secreto bancario y reserva tributaria.

La OCDE, ayuda a los gobiernos a fomentar la prosperidad y a luchar contra la pobreza a través del desarrollo económico, la estabilidad financiera, el comercio, la inversión, la tecnología, la innovación y la cooperación para el desarrollo. Esto está ayudando a asegurar que el crecimiento económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente se realicen conjuntamente. Otros propósitos incluyen la creación de empleo, la igualdad social, la transparencia y efectividad en la gobernación.

Los términos “blanqueo de capitales”, “blanqueo de dinero”, “lavado de activos”, “reciclaje”, entre otros, son utilizados para hacer alusión a un mismo fenómeno, en el que mediante determinados procesos se lavan, blanquean o limpian los activos de procedencia ilícita, es decir, se les recubre de apariencia de legalidad.

El secreto bancario y reserva tributaria, ha sido y es un tema muy poco explorado en nuestro país, que merece la atención y compromiso del legislador con

el objetivo de erradicar y mitigar el lavado de activos. Esta modalidad delictiva, que está incorporada en nuestra economía lícita a causa de la falta de control institucional y funcional, actúa como mecanismo que imposibilita identificar las actividades lícitas e ilícitas, debido a la gran informalidad que se acrecienta en nuestra sociedad.

Todas las personas tienen derecho a solicitar información, teniendo como límite el derecho a la intimidad personal, ambos amparados en la Constitución Política del Perú y aquella información considerada como reservada para fines de seguridad nacional.

El secreto bancario es la garantía de reserva y confidencialidad de la institución bancaria en la relación de servicio con sus clientes, que consiste en la prohibición de suministrar cualquier información sobre las operaciones pasivas de los clientes. A su vez, la reserva tributaria es la regla de secreto que tiene la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria sobre la información que las personas le entregan a propósito de sus relaciones jurídico - tributarias con el Estado.

La Constitución garantiza ambas reservas, pero hace la excepción en tres tipos de procesos investigatorios realizados por entidades del Estado de manera oficial y con conocimiento público, en los cuales puede levantarse dicha reserva de acuerdo al mandato de la ley:

- En los procesos judiciales, cuando el juez ordena que se le entregue la información para el caso que le toca investigar o juzgar.
- En las investigaciones que lleva a cabo el Ministerio Público, a pedido del Fiscal de la Nación.
- En las investigaciones de las comisiones del

Congreso, a las que se ha dado amplias facultades de recolección de información.

En todos estos casos, la información proveniente de la reserva tributaria o del secreto bancario debe estar directamente relacionada al caso investigado. Como aquí se está restringiendo el derecho a la privacidad de estas informaciones, la interpretación de la situación tiene que ser estricta. No caben ni la interpretación extensiva ni las analogías.

En la actualidad, el levantamiento del secreto bancario y reserva tributaria es una travesía en el Poder Judicial, que se suma la falta de credibilidad y; que, en el mejor de los casos, podría demorar un lapso de seis meses a un año, obstruyendo la labor de la UIF contra este tipo de flagelo.

El proceso se inicia cuando la UIF detecta alguna actividad sospechosa e informa al fiscal - Ministerio Público, si este encuentra sustento debe abrir una investigación; luego, solicita al juez el levantamiento del secreto bancario y reserva tributaria, quien autoriza dicha medida si lo cree conveniente.

La UIF, en la lucha contra el lavado de activos y el fortalecimiento de su trabajo, ha suscrito convenios en el ámbito nacional: Con el Banco de la Nación, la Contraloría General de la República, INTERBANK, RENIEC, INDECOPI, SUNARP, ONPE, OSCE, SMV, APCI, MINDES, SUNAT, etc. Entre los convenios internacionales: Con el Programa de Apoyo a la Creación y Desarrollo de las UIF en América del Sur - BID-CICAD/OEA, la República de Colombia, Oficina de Asistencia Técnica (OTA) del Departamento del Tesoro de los Estados Unidos de América, Unidad Administrativa Especial de Información y Análisis Financiero de la República de Colombia, Drug Enforcement Administration (DEA), Memorando de Entendimiento entre la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos a través de la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (SE/CICAD) y la República del Perú.

El 50% y 60% de la actividad económica del año 2014 es informal y deja el camino abierto para lavar activos. Esta informalidad crea un ambiente permisivo para lavar todo ese dinero, ya que se requiere de más de

una persona para blanquearlo y de la participación de muchas otras para enviarlo al extranjero.

Entre los factores principales que facilitan el lavado de activos se tiene a la depredación de los suelos y de los ríos por la minería ilegal, la producción y exportación de la cocaína, y un marco legal débil. En relación a la cocaína, el Perú, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para el año 2016, es considerado el segundo productor mundial de clorhidrato de cocaína por debajo de Colombia.

Los congresistas tienen gran responsabilidad, y no han sido ajenos a hechos delictivos e inmorales, se presenta la relación de aquellos elegidos para el periodo parlamentario julio 2011 - julio 2016, con las acusaciones por parte del Ministerio Público:

1. **María M. López Córdova**
Presunto delito de lavado de activos (Fiscalía Especializada en Criminalidad Organizada). (Fuerza 2011).
2. **Néstor Valqui Matos**
Presunto delito de proxenetismo (Fiscalía de Prevención del Delito, Pasco). (Fuerza 2011).
3. **Francisco Ccama Layme**
Delito ambiental (Fiscalía Especializada Ambiental de Puno). (Fuerza 2011).
4. **Federico Pariona Galindo**
Abuso de autoridad, delito contra la fe pública y otros (Primera y Segunda Fiscalía Especializada Penal de Huancayo y Fiscalía Superior de Chanchamayo). (Fuerza 2011).
5. **Alejandro Yovera Flores**
Delito de falsedad ideológica (Tercer Juzgado Penal de Huánuco). (Fuerza 2011).
6. **Eulogio Amado Romero**
Robo agravado y otros (Sala Penal Liquidadora de Tambopata) y presunto delito ambiental (Fiscalía Especializada de Madre de Dios). (Gana Perú).
7. **Josué Gutiérrez Córdor**
Difamación agravada (Tercer Juzgado Penal de Huánuco). (Gana Perú).
8. **Vicente Zeballos Salinas**
Delito contra la fe pública (Segunda Fiscalía Superior de Moquegua). (Solidaridad Nacional).
9. **Virgilio Acuña Peralta**
Presunto delito de lavado de activos (Fiscalía

- Especializada en Criminalidad Organizada). (Solidaridad Nacional).
10. **Carlos Bruce**
Presunto delito de lavado de activos (Fiscalía Especializada en Criminalidad Organizada). (Concertación Parlamentaria).
 11. **Mariano Portugal Catacora**
Delitodefalsadeclaraciónenprocesoadministrativo (Décimo Tercera Fiscalía Provincial Penal de Lima). (Perú Posible / Alianza Parlamentaria).

En el periodo parlamentario julio 2016 - julio 2021, se tiene los siguientes congresistas:

1. **Luis Yika García**
Sentencia (pago de alimentos). (Fuerza popular).
2. **Héctor Becerril Rodríguez**
Sentencia (pago de alimentos). (Fuerza popular).
3. **Lucio Ávila Rojas**
Sentencia (pago de alimentos). (Fuerza popular).
4. **Yesenia Ponce Villarreal**
Sentencia (materia laboral). (Fuerza popular).
5. **Sonia Echevarría Huamán**
Sentencia (materia civil). (Fuerza popular).
6. **Niky Dipas Huamán**
Sentencia (pago de alimentos). (Fuerza popular).
7. **Víctor Albrecht Rodríguez**
Procesado (peculado). (Fuerza popular).
8. **César Segura Izquierdo**
Procesado (apropiación ilícita y homicidio culposo). (Fuerza popular).
9. **Roy Ventura Ángel**
Procesado (usurpación, peculado y colusión). (Fuerza popular).
10. **Vicente Zeballos Salinas**
Sentencia (pago de alimentos). (Peruanos por el cambio).
11. **Salvador Heresi Chicoma**
Procesado (delito contra el medio ambiente). (Peruanos por el cambio).
12. **Benicio Ríos Ocsa**
Sentencia (peculado). (Alianza para el progreso).
13. **Edwin Donayre Gotzch**
Procesado (apropiación ilícita). (Alianza para el progreso).
14. **Jorge Castro Bravo**
Sentencia (Difamación). (El frente amplio por justicia, vida y libertad).

15. **Miguel Román Valdivia**
Procesado (Negociación incompatible). (Acción popular).

A ello, se aúnan los casos de Yesenia Ponce, acusada de pagar diez mil soles por certificados de estudios falsos; Maritza García, a quien se le descubrió certificados de estudios falsos y la anulación de título universitario; Moisés Mamani no recuerda donde estudió, no habría cursado primaria ni secundaria; Betty Ananculí, investigada por falsificar estudios superiores; Esther Saavedra, no hay certificados que acrediten que estudió cuarto de primaria; Kenji Fujimori, Guillermo Bocángel y Bienvenido Ramírez quienes ofrecieron prebendas para comprar el voto del congresista Moisés Mamani para un supuesto proceso de vacancia presidencial.

Un informe de la Unidad de Inteligencia Financiera determinó que el año 2015 se habría superado los mil quinientos millones de dólares producto del lavado de activos y los principales motivos serían el narcotráfico, la minería ilegal y la corrupción.

Especialistas concordaron en la importancia de dar los recursos necesarios a la UIF para poder investigar cualquier tipo de operaciones sospechosas. Por ejemplo, el año 2014 hubo más de siete mil reportes de operaciones, pero la falta de recursos no permite saber exactamente cuántas operaciones con dinero ilícito se pudieron realizar a través de las entidades bancarias.

Entre el 2007 y el 2015, la Unidad de Inteligencia Financiera y el Ministerio Público investigaron casos de lavado de activos que se estima alcanzaron los 11 mil millones de dólares. Las principales actividades en las que se involucra el lavado de activos son la compra de inmuebles lujosos, los tragamonedas y centros nocturnos, entre otros. Existe impunidad, pese a que es sancionado con pena privativa de libertad no menor de 25 años en los casos más complejos.

ESTRUCTURA DEL MARCO JURÍDICO

Al respecto, la Constitución Política del Perú de 1993 establece:

Artículo 2.- Toda persona tiene derecho:

5. A solicitar sin expresión de causa la información que requiera y a recibirla de cualquier entidad pública, en el plazo legal, con el costo que suponga este pedido. Se exceptúan las informaciones que afectan la intimidad personal y las que expresamente se excluyan por ley o por razones de seguridad nacional.

El secreto bancario y la reserva tributaria pueden levantarse a pedido del juez, del Fiscal de la Nación, o de una comisión investigadora del Congreso con arreglo a ley y siempre que se refieran al caso investigado.

Artículo 2.- Toda persona tiene derecho:

7. Al honor y a la buena reputación, a la intimidad personal y familiar así como a la voz y a la imagen propias.

Toda persona afectada por afirmaciones inexactas o agraviada en cualquier medio de comunicación social tiene derecho a que éste se rectifique en forma gratuita, inmediata y proporcional, sin perjuicio de las responsabilidades de ley.

La Ley N° 26702 “**Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros**”, señala:

Artículo 140°.- Está prohibido a las empresas del sistema financiero, así como a sus directores y trabajadores, suministrar cualquier información sobre las operaciones pasivas con sus clientes, a menos que medie autorización escrita de éstos o se trate de los supuestos consignados en los artículos 142° y 143°.

También se encuentran obligados a observar el secreto bancario:

1. El Superintendente y los trabajadores de la Superintendencia, salvo que se trate de la información respecto a los titulares de cuentas corrientes cerradas por el giro de cheques sin provisión de fondos.
2. Los directores y trabajadores del Banco Central de Reserva del Perú.
3. Los directores y trabajadores de las sociedades de auditoría y de las empresas clasificadoras de riesgo.

No rige esta norma tratándose de los movimientos sospechosos de lavado de dinero o de activos, a que se refiere la Sección Quinta de esta Ley, en cuyo caso la empresa está obligada a comunicar acerca de tales movimientos a la Unidad de Inteligencia Financiera.

No incurrir en responsabilidad legal, la empresa y/o sus trabajadores que, en cumplimiento de la obligación contenida en el presente artículo, hagan de conocimiento de la Unidad de Inteligencia Financiera, movimientos o transacciones sospechosas que, por su naturaleza, puedan ocultar operaciones de lavado de dinero o de activos. La autoridad correspondiente inicia las investigaciones necesarias y, en ningún caso, dicha comunicación puede ser fundamento para la interposición de acciones civiles, penales e indemnizatorias contra la empresa y/o sus funcionarios.

Tampoco incurrir en responsabilidad quienes se abstengan de proporcionar información sujeta al secreto bancario a personas distintas a las referidas en el artículo 143°. Las autoridades que persistan en requerirla quedan incurso en el delito de abuso de autoridad tipificado en el artículo 376° del Código Penal.

Artículo 142°.-

El secreto bancario no impide el suministro de información de carácter global, particularmente en los siguientes casos:

1. Cuando sea proporcionada por la Superintendencia al Banco Central y a las empresas del sistema financiero para:
 - I. Usos estadísticos.
 - II. La formulación de la política monetaria y su seguimiento.
2. Cuando se suministre a bancos e instituciones financieras del exterior con los que se mantenga corresponsalía o que estén interesados en establecer una relación de esa naturaleza.
3. Cuando la soliciten las sociedades de auditoría a que se refiere el numeral 1 del artículo 134° o firmas especializadas en la clasificación de riesgo.
4. Cuando lo requieran personas interesadas en la adquisición de no menos del treinta por ciento (30%) del capital accionario de la empresa.

No constituye violación del secreto bancario, la divulgación de información sobre las sumas recibidas de los distintos clientes para fines de liquidación de la empresa.

Artículo 143°.-

El secreto bancario no rige cuando la información sea requerida por:

1. Los jueces y tribunales en el ejercicio regular de sus funciones y con específica referencia a un proceso determinado, en el que sea parte el cliente de la empresa a quien se contrae la solicitud.
2. El Fiscal de la Nación, en los casos de presunción de enriquecimiento ilícito de funcionarios y servidores públicos o de quienes administren o hayan administrado recursos del Estado o de organismos a los que éste otorga soporte económico.
3. El Fiscal de la Nación o el gobierno de un país con el que se tenga celebrado convenio para combatir, reprimir y sancionar el tráfico ilícito de drogas o el terrorismo, o en general, tratándose de movimientos sospechosos de lavado de dinero o de activos, con referencia a transacciones financieras y operaciones bancarias ejecutadas por personas presuntamente implicadas en esas actividades delictivas o que se encuentren sometidas a investigación bajo sospecha de alcanzarles responsabilidad en ellas.
4. El Presidente de una Comisión Investigadora del Poder Legislativo, con acuerdo de la Comisión de que se trate y en relación con hechos que comprometan el interés público.
5. El Superintendente, en el ejercicio de sus funciones de supervisión.

En los casos de los numerales 2, 3 y 4, el pedido de información se canaliza a través de la Superintendencia.

Quienes accedan a información secreta en virtud de lo dispuesto en el presente artículo, están obligados a mantenerla con dicho carácter en tanto ésta no resulte incompatible con el interés público.

El Decreto Supremo N° 133-2013-EF “**Texto Único Ordenado del Código Tributario**”, dispone:

Artículo 85°.- Reserva Tributaria

Tendrá carácter de información reservada y únicamente podrá ser utilizada por la Administración Tributaria, para sus fines propios, la cuantía y la fuente de las rentas, los gastos, la base imponible o, cualesquiera otros datos relativos a ellos, cuando estén contenidos en las declaraciones e informaciones que obtenga por cualquier medio de los contribuyentes, responsables o terceros, así como la tramitación de las denuncias a que se refiere el Artículo 192°.

Constituyen excepciones a la reserva tributaria:

- a) Las solicitudes de información, exhibiciones de documentos y declaraciones tributarias que ordene el Poder Judicial, el Fiscal de la Nación en los casos de presunción de delito, o las Comisiones investigadoras del Congreso, con acuerdo de la comisión respectiva y siempre que se refiera al caso investigado.
Se tendrá por cumplida la exhibición si la Administración Tributaria remite copias completas de los documentos ordenados debidamente autenticadas por Fedatario.
- b) Los expedientes de procedimientos tributarios respecto de los cuales hubiera recaído resolución que ha quedado consentida, siempre que sea con fines de investigación o estudio académico y sea autorizado por la Administración Tributaria
- c) La publicación que realice la Administración Tributaria de los datos estadísticos, siempre que por su carácter global no permita la individualización de declaraciones, informaciones, cuentas o personas.
- d) La información de los terceros independientes utilizados como comparables por la Administración Tributaria en actos administrativos que sean el resultado de la aplicación de las normas de precios de transferencia.
Esta información solamente podrá ser revelada en el supuesto previsto en el numeral 18° del Artículo 62° y ante las autoridades administrativas y el Poder Judicial, cuando los actos de la Administración Tributaria sean objeto de impugnación.
- e) Las publicaciones sobre Comercio Exterior que efectúe la SUNAT, respecto a la información contenida en las declaraciones referidas a los regímenes y operaciones aduaneras consignadas

en los formularios correspondientes aprobados por dicha entidad y en los documentos anexos a tales declaraciones. Por decreto supremo se regulará los alcances de este inciso y se precisará la información susceptible de ser publicada.

- f) La información que solicite el Gobierno Central respecto de sus propias acreencias, pendientes o canceladas, por tributos cuya recaudación se encuentre a cargo de la SUNAT, siempre que su necesidad se justifique por norma con rango de Ley o por Decreto Supremo.

Se encuentra comprendida en el presente inciso entre otras:

1. La información que sobre las referidas acreencias requiera el Gobierno Central, con la finalidad de distribuir el canon correspondiente.
 2. Dicha información será entregada al Ministerio de Economía y Finanzas, en representación del Gobierno Central, previa autorización del Superintendente Nacional de Administración Tributaria.
 3. La información requerida por las dependencias competentes del Gobierno Central para la defensa de los intereses del Estado Peruano en procesos judiciales o arbitrales en los cuales este último sea parte. La solicitud de información será presentada por el titular de la dependencia competente del Gobierno Central a través del Ministerio de Economía y Finanzas para la expedición del Decreto Supremo habilitante. Asimismo, la entrega de dicha información se realizará a través del referido Ministerio.
- g) La información reservada que intercambien los órganos de la Administración Tributaria, y que requieran para el cumplimiento de sus fines propios, previa solicitud del jefe del órgano solicitante y bajo su responsabilidad.
- h) La información reservada que se intercambie con las Administraciones Tributarias de otros países en cumplimiento de lo acordado en convenios internacionales.
- i) La información que requiera el Ministerio de Economía y Finanzas, para evaluar, diseñar, implementar, dirigir y controlar los asuntos relativos a la política tributaria y arancelaria. En ningún caso la información requerida permitirá la identificación de los contribuyentes.

La obligación de mantener la reserva tributaria se extiende a quienes accedan a la información calificada como reservada en virtud a lo establecido en el presente artículo, inclusive a las entidades del sistema bancario y financiero que celebren convenios con la Administración Tributaria de acuerdo al Artículo 55°, quienes no podrán utilizarla para sus fines propios.

Adicionalmente, a juicio del jefe del órgano administrador de tributos, la Administración Tributaria, mediante Resolución de Superintendencia o norma de rango similar, podrá incluir dentro de la reserva tributaria determinados datos que el sujeto obligado a inscribirse en el Registro Único de Contribuyentes - RUC proporcione a la Administración Tributaria a efecto que se le otorgue dicho número, y en general, cualquier otra información que obtenga de dicho sujeto o de terceros. En virtud a dicha facultad no podrá incluirse dentro de la reserva tributaria:

1. La publicación que realice la Administración Tributaria de los contribuyentes y/o responsables, sus representantes legales, así como los tributos determinados por los citados contribuyentes y/o responsables, los montos pagados, las deudas tributarias materia de fraccionamiento y/o aplazamiento, y su deuda exigible, entendiéndose por esta última, aquélla a la que se refiere el Artículo 115°. La publicación podrá incluir el nombre comercial del contribuyente y/o responsable, si lo tuviera.
2. La publicación de los datos estadísticos que realice la Administración Tributaria tanto en lo referido a tributos internos como a operaciones de comercio exterior, siempre que por su carácter general no permitan la individualización de declaraciones, informaciones, cuentas o personas.

Sin embargo, la Administración Tributaria no se encuentra obligada a proporcionar a los contribuyentes, responsables o terceros la información que pueda ser materia de publicación al amparo de los numerales 1 y 2 del presente artículos.

No incurrir en responsabilidad los funcionarios y empleados de la Administración Tributaria que divulguen información no reservada en virtud a lo establecido en el presente artículo, ni aquéllos que

se abstengan de proporcionar información por estar comprendida en la reserva tributaria.

Asimismo, el Decreto legislativo 625 “Código Penal”, señala:

Artículo 235°.- Levantamiento del secreto bancario

1. El Juez de la Investigación Preparatoria, a solicitud del Fiscal, podrá ordenar, reservadamente y sin trámite alguno, el levantamiento del secreto bancario, cuando sea necesario y pertinente para el esclarecimiento del caso investigado.
2. Recibido el informe ordenado, el Juez previo pedido del Fiscal, podrá proceder a la incautación del documento, títulos - valores, sumas depositadas y cualquier otro bien o al bloqueo e inmovilización de las cuentas, siempre que exista fundada razón para considerar que tiene relación con el hecho punible investigado y que resulte indispensable y pertinente para los fines del proceso, aunque no pertenezcan al imputado o no se encuentren registrados a su nombre.
3. El Juez de la Investigación Preparatoria, a solicitud de Fiscal, siempre que existan fundadas razones para ello, podrá autorizar la pesquisa o registro de una entidad del sistema bancario o financiero y, asimismo, la incautación de todo aquello vinculado al delito. Rige lo dispuesto en el numeral 2 del presente artículo.
4. Dispuesta la incautación, el Fiscal observará en lo posible el procedimiento señalado en el artículo 223°.
5. Las empresas o entidades requeridas con la orden judicial deberán proporcionar, en el plazo máximo de treinta días hábiles, la información correspondiente o las actas y documentos, incluso su original, si así se ordena, y todo otro vínculo al proceso que determine por razón de su actividad, bajo apercibimiento de las responsabilidades establecidas en la ley. El juez fija el plazo en atención a las características, complejidad y circunstancias del caso en particular.
6. Las operaciones no comprendidas por el secreto bancario serán proporcionadas directamente al Fiscal a su requerimiento, cuando resulte necesario para los fines de la investigación del hecho punible.

Artículo 236°.- Levantamiento de la reserva tributaria

1. El Juez, a pedido del Fiscal, podrá levantar la reserva tributaria y requerir a la Administración Tributaria la exhibición o remisión de información, documentos y declaraciones de carácter tributario que tenga en su poder, cuando resulte necesario y sea pertinente para el esclarecimiento del caso investigado.
2. La Administración Tributaria deberá exhibir o remitir en su caso la información, documentos o declaraciones ordenados por el Juez.
3. Rige, en lo pertinente, lo dispuesto en los numerales 3 y 4 del artículo anterior.

STC N° 1797-2002-HD/TC Sobre el derecho a la autodeterminación informativa, acceso a la información pública, de petición y libertad de información.

STC N° 1219-2003-HD/TC Sobre el secreto bancario y los límites al acceso a la información pública.

STC N° 4168-2006-PA/TC Se precisa el derecho a la intimidad como límite a las facultades de fiscalización.

CONCLUSIÓN

Esta problemática se torna aguda si el representante o los representantes elegidos a la presidencia de la república, al congreso de la república, gobiernos regionales, gobiernos locales, instituciones públicas, e incluso las entidades privadas se ven envueltos en actos delictivos, de corrupción, creando una mala reputación para nuestro país, enmarcado dentro de un círculo de intereses y pretensiones de carácter económico y ansias de poder, ante la usencia de medidas drásticas para su erradicación, poniendo en tela de juicio el sistema financiero, con efecto adverso al numerario, de otras monedas, al tipo de cambio y las tasas de interés. Lo expuesto, evidencia el largo camino lleno de dificultades que nos espera como país para integrar la OCDE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernales E. (2012). *La Constitución de 1993*. Lima, Perú: Editorial Moreno S.A.
- Chanamé R. (2004). *Diccionario Jurídico Moderno*. Lima, Perú: Gráfica Horizonte S.A.
- Decreto legislativo N° 1106. *Decreto legislativo de lucha eficaz contra el lavado de activos y otros delitos relacionados a la minería ilegal y crimen organizado* Diario Oficial El Peruano. Lima, Perú, 19 abril de 2012.
- Diario El Comercio. *Lavado de dinero de la minería ilegal crece más que el del TID*. Bloc Diario El Comercio: Lima. 2016 [consulta el 01 junio 2018]. Disponible en: <http://elcomercio.pe/sociedad/peru/lavado-dinero-mineria-ilegal-crece-ritmo-acelerado-noticia-1728807>.
- Diario Gestión. *Perú es el segundo productor mundial de cocaína, según Naciones Unidas*. Bloc Diario Gestión: Lima. 2016 [consulta el 01 junio 2018]. Disponible en <http://gestion.pe/politica/peru-segundo-productor-mundial-cocaina-segun-naciones-unidas-2165380>.
- Diario La República. *Ministerio Público denuncia a 12 congresistas por diversos delitos*. Bloc Diario La República: Lima. 2011[consulta el 01 de junio 2018]. Disponible en: <http://larepublica.pe/15-10-2011/ministerio-publico-denuncia-12-congresistas-por-diversos-delitos>.
- Diario La República. *Llegan al Congreso 16 candidatos que tenían variado historial judicial: Lima*. 2016 [consulta el 01 de junio 2018]. Disponible en: <https://larepublica.pe/politica/932070-llegan-al-congreso-16-candidatos-que-tenian-variado-historial-judicial>.
- Mendoza R. (2012). *La constitución de 1993. Veinte años después*. Perú: IDEMSA.
- Lucha eficaz contra el lavado de activos y otros delitos relacionados a la minería ilegal y crimen organizado*. Decreto Legislativo N° 1106 de 19 abril 2012.
- OCDE. *Más información sobre la OCDE*. [Consulta el 01 de junio 2018]. Disponible en: <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/masinformacionsobrelaocde.htm>.
- Pariona J. (2017). *El delito precedente en el delito de lavado de activos*. Perú: Instituto de Investigación.
- Radio Programas del Perú. *Así está el Perú: Cifras alarmantes por el lavado de activos*. Bloc Radio Programas del Perú: Lima. 2016 [consulta el 01 junio 2018]. Disponible en: <http://rpp.pe/politica/elecciones/asi-esta-el-peru-2016-cifras-alarmanentes-por-el-lavado-de-activos-noticia-942243>.
- Robles C., Ruiz F., Villanueva W. Y Bravo J. (2016). *Código Tributario*. Perú: Instituto Pacifico S.A.C.
- Sánchez O. (2013). *Incremento Patrimonial No Justificado*. Perú: INDESTA.



VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS QUE BRINDAN LOS BOSQUES Y AFINES. PERÚ

^a José J. Dancé Caballero, jdance26@yahoo.es
FCCEF - USMP

Recibido: 06 de agosto 2017

Aceptado: 04 de enero 2018

RESUMEN

El presente documento tiene como propósito principal dar a conocer los múltiples beneficios que brindan los ecosistemas forestales, procurando de esta manera recrear la conciencia de los investigadores y estudiantes para avanzar en la generación de conocimientos conducentes a una adecuada conservación de los bosques y sus recursos asociados, para alcanzar una apropiada eficiencia y competitividad a favor de un desarrollo forestal sostenible en beneficio de las presentes y futuras generaciones. En tal sentido, se hace una breve reseña del estado actual e histórico de los ecosistemas forestales y afines, los bienes y servicios ecosistémicos que ofrecen a la comunidad nacional, así como sobre los avances en cuanto al valor económico de dichos servicios, para finalmente reconocer cuan necesario es socializar el valor económico que brindan los bosques y sus recursos asociados en aras de la conservación del Patrimonio Forestal Nacional.

Palabras claves: Valoración económica total, servicios ecosistémicos y desarrollo forestal sostenible.

SUMMARY:

This document has as main purpose to publicize the many benefits provided by forest ecosystems, trying in this way to recreate the awareness of researchers and students to advance knowledge generation conducive to a proper conservation of forests and associated resources to achieve adequate efficiency and competitiveness for sustainable forest development for the benefit of present and future generations. In this regard, a brief overview of current and historical status of forest and related ecosystems, ecosystem goods and services provided to the national community is as well as progress in economic value of ecosystem services, finally recognize how necessary is to socialize the economic value provided by forests and their associated resources in the interest of conservation of the National forest Estate.

Keywords: Total economic valuation, ecosystem services and sustainable forest development.

^a Docente de la Universidad de San Martín de Porres

INTRODUCCIÓN

La Constitución Política del Perú del año 1993, en su artículo 66° afirma que los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación, otorgándole al Estado la soberanía de su aprovechamiento. Precizando en su artículo 67° que el Estado es quien determina la política nacional del ambiente y es quien promueve el uso sostenible de sus recursos naturales.

Precisamente y con base a la Constitución Política, la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 29763), en su artículo 5° precisa que “son recursos forestales, cualquiera sea su ubicación en el territorio nacional, los siguientes: a) los bosques naturales, b) las plantaciones forestales, c) las tierras cuya capacidad de uso mayor sea forestal y para protección, con o sin cobertura arbórea, d) los demás componentes silvestres de la flora terrestre y acuática emergente, incluyendo su diversidad genética”.

En este sentido y en virtud de las grandes extensiones y funciones que cumplen los bosques, así como su rol tutelar frente a los demás recursos naturales (suelo, agua, aire, flora, fauna silvestre), en el presente estudio se hace un breve análisis del estado del Patrimonio Nacional Forestal, los servicios ecosistémicos que ofrecen los bosques y el potencial valor económico que representan, para refrescar la conciencia nacional a favor de un desarrollo forestal sostenible, en beneficio de la calidad de vida y del ambiente de las presentes y futuras generaciones.

DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La ONERN¹ (1985) en el estudio de Capacidad de Uso mayor de la tierra en el país, identifica el 38% de tierras de producción forestal y el 42% de tierras de protección, que de acuerdo a la referida ley forestal y de fauna silvestre, son responsabilidad de las instituciones del Estado que tienen competencia, y que significan el desafío de una adecuada gestión forestal del 80% de la superficie territorial del Perú.

Sin embargo, el Perú sufre de manera histórica y permanente la destrucción y degradación de los bosques y sus recursos asociados limitando las posibilidades de un auténtico desarrollo sostenible, pero además el inevitable incremento de su deterioro medio ambiental.

Según la FAO² (2001), el Perú es un país privilegiado en cobertura forestal, ubicándose en segundo lugar en América Latina, después de Brasil, y el noveno a nivel mundial. Casi dos tercios de su extensión están cubiertos de bosques, como puede apreciarse en el Cuadro N° 01, que muestra al 2012, una superficie de 73' 280, 424 hectáreas que representan aproximadamente el 57% del territorio nacional.

Tabla N° 01

Perú: Superficie total de bosques naturales al 2012.

BOSQUES NATURALES	SUPERFICIE	
	(ha)	(%)
Bosques húmedos de la Amazonía	68 961 682	53.7
Bosques húmedos relictos Andinos	211 625	0.2
Bosques secos costeros y Andinos	4 107 118	3.2
TOTAL	73 280 424	57.0

Fuente: Mapa de Cobertura Vegetal del Perú (2012)

Bosques que por lo demás, cumplen diferentes funciones como son: de protección y conservación de la diversidad biológica y genética, del suelo; de producción con diversos bienes (maderables, no maderables, medicinales, etc.); de regulación del régimen hídrico, del clima y contribuyen positivamente al balance de los gases atmosféricos; pero además contribuyen con las bellezas escénicas y otras actividades sociales y económicas del país³.

La pregunta que surge es ¿qué viene ocurriendo con los bosques? Y es bueno revisar algunos estudios de los últimos tiempos, lo que nos lleva a un tema de gran preocupación: el flagelo de la deforestación.

1 Oficina Nacional de Evaluación de los Recursos Naturales.

² Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura.

³ MINAM - MINAG. 2011. El Perú de los bosques. (GIZ - PROFONANPE). Lima - Perú. 141 pág.

En un debate sobre el tema de bosques realizado en el CIP⁴ (2010), se convenía que en Perú el tema de la deforestación es un problema de siempre, sobre el cual no se ha tomado una debida conciencia ciudadana, pero también y esto es más serio, conciencia de quienes tienen compromisos de gobierno, por tanto no solo estamos lejos de forjar y alcanzar una cultura forestal en el país, sino también lejos de conseguir una suerte de priorización de la política forestal nacional, que avizore un futuro diferente.

Pero también, es fundamental preguntarse y tomar conciencia de lo que viene aconteciendo con las tierras de aptitud forestal y las de protección que han tenido o no bosques y que por iniciativas antrópicas han cambiado de uso. La tumba y quema desde el pasado lejano como en el pasado reciente, preocupa sobre todo por las consecuencias múltiples que acontecen en virtud de ello, de un lado con los recursos asociados al bosque: el suelo, el agua, el aire, la flora y la fauna; pero por cierto y principalmente con los seres humanos, quienes al final son los que sufren y temen por su integridad debido a la pérdida de los múltiples bienes consumibles y servicios ambientales que en forma natural ofrecen los ecosistemas forestales.

Los servicios ecosistémicos

“Los servicios ecosistémicos, llamados también servicios ambientales, son definidos como los beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas, tales como la regulación hídrica en cuencas, el mantenimiento de la biodiversidad, el secuestro de carbono, la belleza paisajística, la formación de suelos y la provisión de recursos genéticos; estos constituyen el patrimonio natural de la nación”, (BIO-CIENCIAS, 2012).

Se han reconocido hasta veintidós servicios ecosistémicos, los cuales han sido agrupados en cuatro tipos, tal como se describe a continuación:

- *Servicios de provisión.* Son los beneficios bienes y servicios que las personas reciben directamente

de los ecosistemas, tales como: alimentos, agua fresca, materias primas, recursos genéticos, medicinas naturales y productos bioquímicos y farmacéuticos, y recursos ornamentales.

- *Servicio de regulación.* Son los beneficios que se obtienen de la regulación los procesos de los ecosistemas, tales como: mantenimiento de la calidad del aire, regulación climática, prevención y moderación de eventos extremos, regulación de los flujos de agua, tratamiento de desechos, control de erosión, mantenimiento de la fertilidad del suelo, polinización y control biológico.
- *Servicios culturales:* son los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas, tales como la belleza escénica, la recreación y turismo, la inspiración para la cultura, el arte y el diseño, la experiencia espiritual y la información para el desarrollo del conocimiento.
- *Servicios de base, soporte o hábitat:* agrupa a los servicios necesarios para producir los otros servicios ecosistémicos, tales como: mantenimiento de los ciclos de vida de las especies y protección de la diversidad genética.

La Valoración Económica Total (VET)

El valor económico total (VET) de un bosque según BISHOP, J. (1999) *“es una estimación basada en la agregación de los valores compatibles que resultan de los distintos usos directos e indirectos (y de sus valores de opción asociados), más los valores de no-uso”*. Correlacionando las funciones del bosque con los diferentes beneficios, el Cuadro N° 02 muestra los componentes del valor económico total del bosque.

Cada tipo bosque tiene diferentes opciones de uso, por lo que tienen una combinación diferente de valores de uso directo, indirecto y de valores de no-uso y, consecuentemente, se obtendrán diferentes VET para cada caso.

4 Colegio de Ingenieros del Perú.

Tabla N° 02
Componentes del valor económico total del bosque.

VALOR ECONÓMICO TOTAL				
VALOR DE USO			VALOR DE NO USO	
VALOR DE USO DIRECTO		VALOR DE USO INDIRECTO	VALOR DE OPCIÓN	VALOR DE EXISTENCIA
Con extracción	Sin extracción			
<u>Materiales:</u> Alimentos (frutos silvestres); Animales de caza; Madera; Leña; Fibras; Plantas medicinales; Provisión de agua; etc.	<u>Servicios:</u> Ecoturismo; Recreación; Información <u>Genética;</u> Mantenimiento del equilibrio ecológico Provisión regular de agua; etc.	<u>Funciones ecológicas:</u> Regulación de ciclos hidrológicos y protección de fuentes de agua; Secuestro de carbono; Protección de suelos; Regulación climática; Hábitat de fauna endémica (perlita de Iquitos)	<u>Usos futuros:</u> Conservación de la biodiversidad para ser usada en el futuro; Recreación	<u>Valor existencia:</u> Valor atribuido a la mera existencia de una especie, un ecosistema o un gen, sin intención alguna de uso

En la literatura se encuentran diversos métodos de estimación del valor económico, en algunos casos específicos a la estimación de un tipo de valor. En forma esquemática se tiene la Figura 01, que refiere a las diferentes categorías del valor económico total y en cada caso los métodos de valoración que son más usados.



Fuente: Millenium Ecosystem Assessment (2003)

Figura 01: Valor Económico Total y Métodos de Valoración

BREVE REVISIÓN DE TRABAJOS VET (VALORACIÓN ECONÓMICA TOTAL)

A continuación se incluyen algunos logros de investigaciones sobre valorización de bosques realizadas en diferentes países incluyendo Perú, donde se sintetizan algunas conclusiones y recomendaciones, que serán referentes muy importantes en el análisis de prospectiva en el marco del presente estudio.

LLERENA et al (1980)... expone el método empleado para evaluar y valorizar un bosque tropical sometido a

intensa y constante explotación. Los bosques son del Centro Ganadero Tournavista - Perú y de acuerdo al trabajo realizado se determinó: Bosques de Tipo 1 y 2 con un total de 5,446 hectáreas con un valor promedio de 82,484.00 soles/hectárea, para el año 1978.

En resumen, el trabajo es uno de los primeros esfuerzos que se registran en Perú en el tema de valoración de bosques donde se trabaja con las especies comerciales a precio de mercado; pero también se reconoce a las especies de uso potencial con un precio simbólico.

EMERTÓN (2003: 1)... En un breve artículo presentado en el XII Congreso Forestal Mundial (Quebec - Canadá) hace un resumen en el que puntualiza: *“En el presente documento se examinan los adelantos del último decenio en las técnicas aplicadas para estimar el valor monetario de los beneficios que producen los bosques tropicales. Actualmente, numerosos estudios indican que es posible cuantificar estos valores, que a menudo son elevados y superan los rendimientos financieros y económicos implícitos en otras alternativas de aprovechamiento, inversiones y manejo forestales. Con todo, sigue planteándose una situación muy difícil: si bien no cabe duda de que hoy día los valores ecológicos de los bosques tropicales se comprenden mejor y es posible además asignarles un valor monetario, este hecho ha tenido un impacto muy limitado en las usuales actividades comerciales en los sectores tanto de la conservación como del desarrollo. Por tanto, estos valores rara vez se evidencian en las políticas, los precios y los mercados que orientan las decisiones económicas de las personas y que en última instancia determinan el estado de los bosques”*.

SENCIÓN (2003: 3, 20, 22)... se propone valorar en términos económicos los bienes y funciones generados por el ecosistema bosque tropical, en el área de la concesión comunitaria de San Miguel la Palotada. En tanto la hipótesis señala que: *“El beneficio económico generado por las funciones ecológicas es superior al obtenido por los bienes”*.

Entre las conclusiones alcanzadas se señala la siguiente: *“Se cumple la hipótesis para las existencias y flujos del bosque en el cual las funciones generan mayor valor económico que los bienes. Las diferencias de los valores obtenidos entre los bienes y funciones analizados se deben principalmente a: i) sobreuso de una cantidad reducida de especies, lo cual implica baja abundancia por hectárea de las especies comercializadas actualmente. ii) importancia del suelo donde la función control de erosión tiene siete veces más valor que la subsiguiente función en importancia, siendo el valor total generado por todos los bienes en existencia el 33% del valor obtenido por la función control de erosión. iii) no inclusión de todos los bienes que se pueden extraer del bosque.*

Entre las recomendaciones, entre otras se señalan las siguientes: *“1) Continuar con las mediciones*

temporales de crecimiento del bosque en parcelas permanentes, para garantizar la confiabilidad de la información final del flujo de la función secuestro de carbono. 2) Profundizar en la metodología de cuantificación física del flujo anual de nutrimentos y cuantificar los nutrimentos en la biomasa aérea, mantillo y raíces del bosque. 3) Realizar estudios de cuantificación de pérdida de suelo del bosque por escorrentía superficial mediante la instalación de parcelas experimentales para obtener valores más exactos que el calculado por la aplicación de la ecuación universal de pérdida de suelo (USLE). 4) Profundizar en los métodos de valoración indirecta de costo sustitución tecnológica en la valoración de la función control de erosión con información del área tanto en sistemas que se adapten a la realidad de la zona como en los costos de implementación por hectárea”.

ALPÍZAR (2005)... señala sobre los métodos de valoración económica ambiental que estos pueden ser clasificados en dos grandes grupos: el método de preferencias reveladas (basados en información de mercado, en su mayoría se orientan a estudios de costo-beneficio), y el segundo método de preferencias enunciadas (basados en información extraída a través de encuestas).

Dentro de los métodos de preferencia revelada se tienen los métodos de precios hedónicos (mercado de propiedades), los métodos de función de producción familiar (costos de viaje y cambios en la oportunidad) y los métodos de función de producción de utilidad (gastos defensivos). En los métodos de preferencias enunciadas los métodos más utilizados en la actualidad para determinar la demanda por una mejora o evitar un daño a un bien o servicio ambiental en un mercado hipotético son: el método de valoración contingente y los experimentos de selección.

VARGAS (2006)... señala que este estudio está dirigido a estimar los beneficios económicos totales por consumir un cambio en el estado de conservación de la biodiversidad provista por los ecosistemas boscosos y de páramo del Parque Municipal Natural Campoalegre (Santa Rosa de Cabal, Risaralda - Colombia), a partir de un proyecto que busca frenar la presión de la actividad ganadera tradicional (principalmente extensiva) sobre los hábitats naturales de la zona.

Se empleó el método de Valoración Contingente, por tener la capacidad de medir todos los beneficios (valores de uso y de no uso) derivados de las acciones de conversión productiva. Los métodos indirectos, por basarse en información de mercado, sólo miden una parte del valor económico total de los beneficios, y en el caso concreto del servicio conservación de biodiversidad es casi el único método que puede emplearse.

IIAP (2009:13)... se fija como objetivo de investigación: *“definir el marco conceptual y metodológico que se empleará en los estudios de valoración económica de bienes y servicios aprovechados por las unidades de producción familiar ubicadas en los bosques inundables y de altura de la Amazonía peruana, que permitan identificar las opciones económicas sostenibles de conservación y manejo de los recursos naturales de estos ecosistemas, y con ello contribuir al diseño de políticas públicas que orienten el aprovechamiento de estos recursos. El área de estudio corresponde a los bosques inundables y de altura de la Amazonía de la selva baja peruana”*.

Entre los elementos del marco conceptual se tratan con una adecuada adaptación a la realidad Amazónica peruana, los temas siguientes: Los conceptos de valoración económica, los ecosistemas amazónicos de bosques inundables y de altura, así como el marco institucional y jurídico imperante.

Finalmente se muestra la propuesta metodológica para la valoración económica de los bienes y servicios ambientales aprovechados por las unidades de producción familiar (UPF) establecidas en los ecosistemas de bosques inundables y de altura.

Cordero (2011: 3, 11)... hace una revisión de las características estructurales y funcionales que diferencian a los bosques de las plantaciones.

En él concluye en que *“plantaciones forestales son más productivas que los bosques desde el punto de vista del volumen de madera que se puede obtener, y si se gestionasen bien, podrían disminuir la presión sobre los bosques. Sin embargo, no pueden proporcionar muchos de los servicios que los bosques sí proporcionan, especialmente cuando se trata de*

plantaciones mono específicas constituidas por masas coetáneas de especies exóticas que son gestionadas de forma intensiva”.

A manera de recomendación *“se señala que la silvicultura ecológica es una aproximación a las interacciones humanas con el bosque que sitúa la protección del ecosistema forestal por delante del uso de los productos forestales por parte del hombre, basándose en la responsabilidad ecológica y el uso equilibrado de recursos”* (Cita a: Hammond, 1997).

Del Águila et al. (2011: 6)... analizando los bosques de la Amazonía peruana con el propósito de contribuir a generar políticas adecuadas para la conservación de los bosques del área de influencia de la carretera Iquitos-Nauta. Se plantea como Hipótesis de trabajo: *“El valor que la sociedad asigna a los bosques, es mayor al precio de mercado observado que no incluyen las externalidades”*.

Presenta una interesante revisión bibliográfica sobre los avances teóricos y metodológicos para la valoración económica de bosques: Valor de uso y Valor de no uso, así como los métodos de valoración más aplicados. Además un modelo de cuestionario: Encuesta de valoración económica contingente a Jefes de Hogares.

Novoa (2011)... en el referido artículo brinda conocimientos sobre la utilidad de los métodos de valoración económica de los bienes sin mercado, tanto para su gestión en general como para que sirva de guía para la planificación de áreas naturales ecológica y paisajísticamente valiosas en particular. Muestra la importancia de las áreas naturales protegidas (ANP) en la economía nacional y su valoración económica. Se describen las técnicas más usadas en la valoración de las ANP, con especial atención en los valores de uso directo a través de la aplicación de métodos de costo de viaje y de valoración contingente (CVVC).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es una verdad de Perogrullo que los bosques en el Perú se vienen destruyendo desde el pasado histórico hasta el presente e infortunadamente las tendencias no muestran un camino de reversión.

Los servicios ecosistémicos que presentan los bosques y afines, ameritan un reconocimiento de su valor económico, así como de los amplios beneficios que brindan a la naturaleza, favoreciendo la calidad de vida y del ambiente.

El gran desafío es sin duda la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas forestales, para lo cual será muy importante recrear la conciencia ciudadana a favor del beneficio común, en tal sentido será muy necesario y conveniente asignar de manera participativa un valor social a los servicios ecosistémicos, considerando por ejemplo el valor espiritual, cultural, histórico entre otros. Los estudios de valoración económica han tenido resultados muy trascendentes a escala internacional y en alguna medida empiezan a ser aplicados en Perú. Lo deseable es que se conviertan en una práctica generalizada, pues si bien las causas son muy amplias, cuando menos así se tendría un escudo contra la deforestación y degradación de bosques y sus recursos asociados.

Es importante finalmente tener siempre presente la expresión usada por el CIP (2010) que en su documento de convocatoria al diálogo por los bosques, donde se menciona lo siguiente: “Un país que no cuida y conserva sus bosques y más bien los destruye, está infectiblemente encaminado hacia la decadencia”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alpizar, F. (2005) *Valoración económica de beneficios ambientales hídricos en paisajes intervenidos, cantón de Esparza, Costa Rica. Grupo SEBSA.CATIE.* 12p.

BISHOP, J.T. 1999. *Valuing Forests: A Review of Methods and Applications in Developing Countries. International Institute for Environment and Development: London.*

REVISTA BIOCENCIAS. 2012. *Marco conceptual y clasificación de los servicios ecosistémicos. Camacho Valdez y Ruíz Luna. Vol. 1 Núm. 4. Pág. 3 - 15.*

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ - CIP. 2010. *Ayuda memoria sobre Taller de Bosques. Capítulo de Ingeniería Forestal.*

CORDERO, A. 2011. *Cuando los árboles no dejan ver el bosque: efectos de los monocultivos forestales en la*

conservación de la biodiversidad. Universidad de Vigo, Campus Universitario, 36005 Pontevedra, Galicia, España. 20 Pág.

CONGRESO CONSTITUYENTE DEMOCRÁTICO. 1993. *Constitución Política del Perú de 1993. Lima - Perú. 60 pág. En: <http://www.congreso.gob.pe/ntley/Imagenes/Constitu/Cons1993.pdf>*

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. 2011. *Ley Forestal y de Fauna Silvestre, LEY N° 29763. Lima - Perú. 25 pág.*

DEL ÁGUILA, E. et al. 2011. *¿Cuánto valen los bosques Amazónicos en el Perú?: Una aproximación a la valoración económica desde la perspectiva de los usuarios locales en el área de influencia de la Carretera Iquitos. Universidad del Pacífico. Iquitos - Perú. 56 pág.*

EMERTON, L. 2003. *La valoración de los bosques tropicales: ¿ha sido todo en vano?) Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos (UICN). 9 pág.*

IIAP. 2009. *Valoración económica de bienes y servicios en ecosistemas de bosques inundables y de altura de la Amazonía peruana: marco conceptual y propuesta metodológica. Iquitos - Perú. Avances Económicos N° 6. 44 pág.*

LLERENA, C. et al. 1900. *Evaluación y valorización de un bosque tropical en explotación. FCF/UNALM. Lima - Perú. Revista Forestal del Perú, v. 9 (2): 1 - 12.*

MINAM - MINAG. 2011. *El Perú de los bosques. (GIZ - PROFONANPE). Lima - Perú. 141 pág.*

NOVOA, Z. 2011. *Valoración económica del patrimonio natural: las áreas naturales protegidas. PUCP Lima, Perú. En: Espacio y Desarrollo N° 23, 2011, pp. 131-154.*

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 2001. *La evaluación de los recursos forestales mundiales 2000.*

SENCIÓN, G. 2003. *Valoración económica de un ecosistema bosque sub tropical, Estudio de Caso: San Miguel La Palotada, Petén, Guatemala. 33 pág.*

VARGAS, A. 2006. *Valoración Económica de la conservación de biodiversidad en el Parque Municipal Natural Campoalegre. Universidad de los Andes. Cali - Colombia. 27 pág.*



VALORACIÓN ECONÓMICA DE ÁREAS VERDES URBANAS DE USO PÚBLICO EN EL DISTRITO DE JESÚS MARÍA

^a Pedro Amaya Pingo, Rubén Cueva Hinostroza, César Muñoz Ortega y Violeta Vega Ventosilla
Instituto de Investigación
Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo
Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima - Perú

Recibido: 28 de agosto 2017

Aceptado: 06 de enero 2018

RESUMEN

El objetivo fue conocer el valor económico de las áreas verdes urbanas de uso público del distrito de Jesús María. El método utilizado fue el Método de Valoración Contingente, que consistió en la aplicación de una encuesta de 10 variables socioeconómicas, 4 ambientales y 3 antrópicas de uso del suelo, a una muestra de 95 pobladores residentes mayores de 18 años de edad del distrito de Jesús María. Las variables más significativas que explican la disponibilidad a pagar -DAP- estimada son preocupación por el medio ambiente, frecuencia de uso de las áreas verdes y propiedad de la vivienda, con un peso importante (medido por B) de 2.019, 2.113 y 1.253 respectivamente, estadísticamente significativas ($p < 0.05$), que nos permiten obtener una probabilidad de respuestas positivas del 99.72% ($F(\text{pr}\{si\}) = 99,72\%$). Los resultados de la DAP promedio de la población encuestada, por conservar las áreas verdes urbanas de uso público fue 9.4 nuevos soles (US\$ 3.3), cercanos a los obtenidos por (Zappi, 2011) de US\$ 4.0 y muy superiores a los obtenidos por (Valdivia, Cueva, Sandoval, & Romo, 2009) que fue de US\$ 0.3. Este resultado abre la posibilidad para que las autoridades municipales puedan implementar otros proyectos ambientales como el de la disgregación de los residuos domiciliarios, por ejemplo, ya que estos proyectos también tienden a mejorar la calidad ambiental.

Palabra clave: Valoración económica áreas verdes urbanas

ECONOMIC VALUATION OF URBAN GREEN AREAS FOR PUBLIC USE IN THE DISTRICT OF JESÚS MARÍA

ABSTRACT

The objective was to determine the economic value of urban green areas for public use district of Jesus Maria. The method used was the Contingent Valuation Method, which consisted of a survey of 10 socioeconomic variables, 4 and 3 environmental anthropogenic land use, a sample of 95 residents residents aged 18 years in the district of Jesus Mary. The most significant variables that explain the willingness to pay estimated -DAP- are concerned about the environment, frequency of use of landscaping and home ownership, with a significant weight (measured by B) of 2.019, 2.113 and 1.253 respectively statistically significant ($p < 0.05$), allowing us to obtain a probability of 99.72% positive responses ($F(\text{pr}\{if\}) = 99.72\%$). The results of the average WTP of the population surveyed, preserve urban green areas for public use was 9.4 soles (US \$ 3.3), close to those obtained by (Zappi, 2011) of US \$ 4.0 and much higher than those obtained by (Valdivia, Cave, Sandoval, & Romo, 2009) which was US \$ 0.3. This result opens the possibility for local authorities can implement other environmental projects such as the breakdown of household waste, such as these also tends to improve environmental quality.

Keyword: Economic Valuation urban greening.

^a Docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal

INTRODUCCIÓN

El fuerte crecimiento urbano que en las últimas décadas experimentan las principales ciudades de América Latina y el Caribe, han transformado profundamente sus paisajes, afectando en forma considerable los sistemas ecológicos de las ciudades (Baker, L., D. Hope, J. Edmonds y L. Lauver, 2001), con fuertes impactos negativos, alcanzando dimensiones críticas en algunas ciudades debido, entre otros factores, a la ausencia de una planificación adecuada, la degradación del medio ambiente y el aumento de la vulnerabilidad ante los desastres.

Ante estos desafíos, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (Hábitat II) entre una de sus declaraciones se señaló que las ciudades deben ser lugares donde se disfrute de una vida plena en condiciones de dignidad, buena salud, seguridad, felicidad y esperanza; (Naciones Unidas, 1996) y en su Plan de Acción sobre el Desarrollo sostenible de los asentamientos humanos señala que, en la reducción de la contaminación del aire y unas condiciones climáticas en las zonas urbanas la vegetación y las zonas verdes desempeñan una función importante (Naciones Unidas, 1996). De igual manera (Nascimento, J; L. Krishnamurthy; K. Juhani, 1997) indican que las áreas verdes contribuyen al bienestar ambiental, económico y social de la población urbana.

En concordancia con lo señalado por el BID (Banco Interamericano de Desarrollo, 1998), consideramos como “áreas verdes” a los espacios urbanos ocupados por árboles, arbustos o plantas, que tienen diferentes usos, ya sea cumpliendo funciones de esparcimiento, recreación, ecológicas, ordenamiento, protección, recuperación y rehabilitación de sus áreas de influencia o entorno.

De ahí que la existencia de áreas verdes urbanas de uso público y/o parques urbanos sea un factor de suma importancia y necesarios para el desarrollo y la calidad de vida de las ciudades, entendida como una combinación de las condiciones del medio ambiente (calidad del aire, nivel de ruido, tipo de vivienda, accesibilidad, etc.) y de los niveles de bienestar alcanzados en algunos atributos intrínsecos de la persona como salud, educación, etc. (Falcon,

2008). Por tanto, la presencia de espacios verdes en los entornos cotidianos de los hogares tiene gran importancia en el comportamiento y sensibilidad de los ciudadanos respecto a los temas relacionados con el medio ambiente; preocupándose cada vez más por los asuntos relativos a la calidad del medio ambiente en sus propias áreas de residencia (Pacione M. , 2003).

En los últimos años ha empezado a ser tema de preocupación, además de los aspectos bióticos y abióticos, otros aspectos de la vida de la ciudad como, el grado de satisfacción subjetiva de los residentes con su propio entorno, las experiencias cotidianas con las áreas verdes y la naturaleza, la percepción de la calidad del medio ambiente en sus barrios o el comportamiento pro ambiental de los ciudadanos. Es decir, toma presencia el tema del desarrollo sostenible de las ciudades, demostrando con ello que los espacios verdes urbanos tienen efectos positivos en la calidad de vida de los ciudadanos (Gonzales & Amerigo, 2008).

Sin embargo, los enormes beneficios que reportan las áreas verdes urbanas, en términos de valores de uso y no uso, han recibido muy poca atención hasta ahora. Por ello, coincidiendo con lo indicado por (Fernandez, A. C; Gomez, I; Moreno, J., 2010), el objetivo de nuestro trabajo es obtener el valor económico de las áreas verdes urbanas o parques presentes en entornos cercanos o dentro de los lugares donde la población vive o trabaja como en el distrito de Jesús María.

La valoración económica de los recursos naturales corresponde a métodos dependientes e independientes de las preferencias humanas, es decir, se valora desde el enfoque antropocéntrico o enfoque ecocéntrico¹ (Seják, 2000). El enfoque antropocéntrico establece que el valor de los bienes y servicios ambientales es derivado solamente de las preferencias individuales y refleja un beneficio para los seres humanos. Mientras, el enfoque ecocéntrico asume que los recursos naturales, tienen valor independiente de las preferencias humanas, por tanto, poseen un valor intrínseco.

¹ Las acciones y los pensamientos del individuo se centran en el medio ambiente, tanto en su cuidado como en la conservación (Diccionario Enciclopédico Dominicano de Medio Ambiente)

Consecuentemente los valores son determinados por el mercado o por métodos desarrollados que utilizan las preferencias individuales de bienes y servicios ambientales que carecen de precio de mercado (Colby, 1991). Todos los beneficios son expresados bajo el Valor de Uso; sin embargo (Krutilla J. , 1967) sugirió que aunque los individuos no utilicen un recurso, es posible que éste sea valioso para ellos, introduciendo así el concepto de Valor de No Uso, dentro del cual destacan el Valor de Opción, Existencia y Legado. El autor define como valor de opción, aquel valor de mantener abierta la opción de utilizar un recurso en el futuro, el de existencia como aquel que se asocia simplemente con el conocimiento de que el recurso natural existe y, el valor de legado como el deseo de que las futuras generaciones gocen de una cierta dotación de legado de recursos naturales y servicios ambientales (Krutilla & Fisher, 1980).

Los bienes privados que se transan en el mercado suponen un intercambio de propiedad del bien y su valor económico refleja el valor del mismo. Cuando se trata de bienes públicos, como en el caso de las áreas verdes urbanas de uso público, las transacciones de mercado no recogen las preferencias de los consumidores porque no hay intercambio de propiedad del bien. En general, los bienes y servicios de los espacios naturales protegidos y las áreas verdes urbanas carecen de precio pero no de valor, determinado por el beneficio que se obtiene del bien, según la perspectiva antropocéntrica.

La existencia de zonas verdes urbanas de uso público y/o parques urbanos son un factor de suma importancia en la calidad de vida de las ciudades, entendida como una combinación de las condiciones del medio ambiente: calidad del aire, nivel de ruido, tipo de vivienda, accesibilidad, etc. y de los niveles de bienestar alcanzados en algunos atributos intrínsecos de la persona como la salud, educación, etc. (Pacione M. , 2003). Por tanto, la presencia de espacios verdes públicos en los entornos cotidianos de los hogares tiene gran importancia en el comportamiento y sensibilidad de los ciudadanos respecto a los temas relacionados con el medio ambiente; preocupándose cada vez más por los asuntos relativos a la calidad del medio ambiente en sus propias áreas de residencia.

Por ende, los costos y beneficios derivados de las áreas verdes urbanas de uso público afectan a los usuarios individualmente. Los beneficios son sociales y ambientales, como la satisfacción que la persona experimenta en el lugar, niveles de bienestar, los beneficios económicos indirectos, tangibles e intangibles, de la existencia de dichas áreas verdes urbanas. La función de las áreas verdes urbanas no es solamente ornamental, sino que tiene un papel regulador de la agresión ambiental, en cuanto retiene las aguas atmosféricas, contribuye a la evapotranspiración, es filtro contra la contaminación, regulador del intercambio de aire, calor y humedad con el entorno urbano (Gomez Lopera, 2005).

Entre los beneficios ecológicos está la aseguración de los ciclos biogeoquímicos de los ecosistemas, la regulación de la temperatura en los edificios y en la ciudad, la mitigación de los efectos de la contaminación del aire, como la captación y secuestro de CO₂ de la atmosfera (Muñoz, Amaya, & Cueva, Captura de dióxido de carbono en parques públicos urbanos del distrito de Jesús María , 2012), la reducción de los ruidos en las ciudades, la mejora climática como la reducción del efecto isla de calor, la prevención de riesgos como deslaves e inundaciones, entre otros en las áreas naturales (Gonzales, Breuste, & Rojas H., 2010).

Los beneficios sociales se refiere a que atraen la inversión, generan un aumento del valor de renta o plusvalía de las propiedades, proporcionan cierto confort en la calidad de vida y en la salud física y psíquica de las personas, ya que permiten el ocio y el esparcimiento y generan atractivo en la vivienda para la población; las personas se benefician de las amenidades de su vegetación e infraestructura, que además cuentan con la característica de brindar un espacio para el ocio y la recreación (Peña Salmon, 2011).

Dentro de las áreas verdes públicas, según su objetivo de esparcimiento y recreación, podemos distinguir a las que están inmersas en el tejido urbano y las interdistritales. Entre las primeras tenemos por ejemplo a las plazas y plazuelas que cumplen objetivos cotidianos de esparcimiento y tienen un pequeño radio de acción. Los segundos son grandes centros de

recreación y esparcimiento de carácter metropolitano, hacia donde las personas se dirigen para pasar varias horas del día (Enriquez & Tuma, 1985).

La plaza es un espacio urbano público, amplio y descubierto, es el espacio primordial de encuentro y esparcimiento entre los habitantes dentro de la ciudad, es un espacio para estar y reunirse en donde se vierte una gran carga de simbolismos y elementos de identificación entre los habitantes y la ciudad, lo que permite el desarrollo de una gama amplia de actividades y usos.

El parque es un “Terreno abierto y arbolado para recreo. Es la denominación moderna de plaza, ya que en muchos lugares, cumple con este cometido” (Real Academica de la Lengua Española, 1980). Los parques son espacios abiertos destinados para la recreación y esparcimiento de los habitantes de las poblaciones más o menos grandes, que logra mitigar la congestión ambiental y visual producida por los edificios y los automóviles.

La Plazuela es un espacio abierto de menores dimensiones que la plaza y mayores que la plazoleta. Son sitios de recreo de los barrios y lugares aledaños al centro de las poblaciones de importancia. En las mismas se acostumbra erigir una fuente y algunas veces, monumento a fecha conmemorativa o la estatua de algún personaje importante (Real Academica de la Lengua Española, 1980).

El distrito de Jesús María se encuentra en el centro de la ciudad capital y forma parte de los 42 distritos que conforman Lima Metropolitana. Tiene una superficie de 457 hectáreas, que representa el 0.18 % de la superficie de la provincia de Lima. El 100 % de su superficie es área urbana. El potencial más importante del distrito de Jesús María se encuentra en sus áreas verdes, las cuales no sólo tienen importancia distrital sino metropolitana. El principal pulmón verde de este distrito está constituido por el Parque Campo de Marte, seguido de las áreas exteriores del Conjunto Residencial San Felipe y el parque Próceres y Precursores de la Independencia (Municipalidad Distrital, 2012). El trazado urbano aporta también con importantes avenidas con espaciosas bermas centrales, pequeños parques y calles interiores

dotadas de bermas laterales. El conjunto de estas áreas verdes permite que el distrito de Jesús María cuente con 622,825.27m² de áreas verdes, de los cuales 59,980 m² corresponden a bermas centrales de avenidas.

La población del distrito de Jesús María se ubica en el tercer lugar en el ranking del Índice de Desarrollo Humano a nivel nacional (IDH=0.752), por debajo de los distritos de San Isidro (IDH=0.788) y Miraflores (IDH=0.766) y por encima de todos los otros distritos que suman 1,825.

Las áreas verdes del distrito que totalizan 622,826 m², determinan un promedio de 9 m² por habitante, lo que es igual al área per cápita recomendada por la OMS; áreas verdes que son aportadas por parques y plazas del distrito de Jesús María (Ver Anexo A).

Los límites del distrito de Jesús María se presentan en la figura 1.

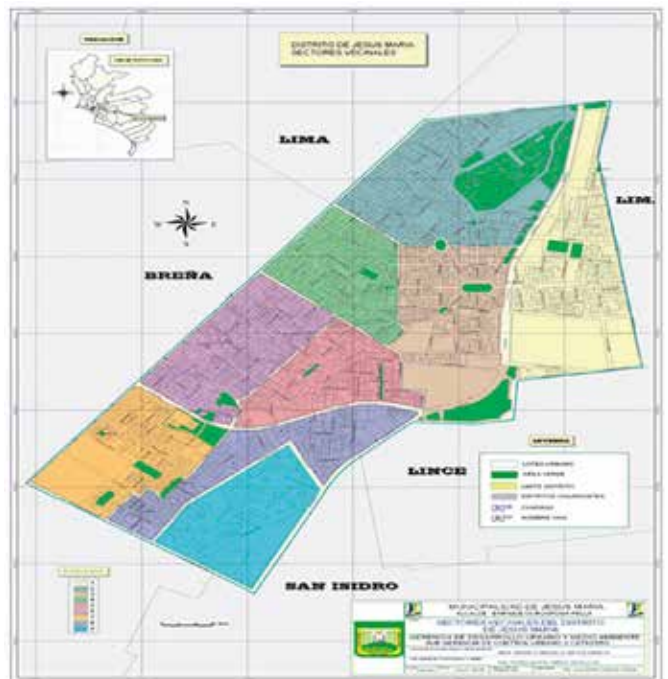


Figura 1. Límites del distrito de Jesús María.

Entre los principales parques y plazas del distrito de Jesús María tenemos los que se muestran en la

La municipalidad de Jesús María ha sectorizado el distrito según la predominancia de las áreas verdes como se observa en la figura 2, localizándose en el sector 1 el 55% de las áreas verdes, determinado principalmente por los parques Campo de Marte y Próceres de la Independencia, y en el sector 2 el 45%, concentrado al interior de la Residencial San Felipe. La ubicación de las principales áreas verdes se registra en la figura 2.

Tabla 1.
Principales parques y plazas del distrito de Jesús María

Nº	Denominación	Área (m2)	Nº	Denominación	Área (m2)
1	Parque Campo Marte	115,600	19	Plaza Bolivariano	1,895
2	Parque Próceres de la Independencia	44,565	20	Plaza Huiracocha	1,819
3	Estadio Municipal	22,586	21	Plaza la Paloma	1,630
4	Residencial San Felipe	13,390	22	Plaza Aljovin	1,437
5	Plaza Polonia	6,255	23	Plazuela Cesar Vallejo y Georgette	1,032
6	Plaza Eduardo De Habich	5,990	24	Plazuela de la Tercer Edad	990
7	Plaza Mariscal Cáceres	4,380	25	Plazuela Triángulo Rebagliati	942
8	Plaza del Bombero	4,268	26	Plazuela María Auxiliadora	916
9	Residencial Salaverry	3,806	27	Plazuela Bauzate y Meza	840
10	Plaza El Olivar	3,770	28	Plazuela Artigas	770
11	Plaza Cervantes	3,330	29	Monumento Jorge Chávez	694
12	Plaza 6 De Agosto	3,230	30	Plazuela Samiento	548
13	Plaza Quinones	3,040	31	Plazuela Triangulo Salaverry	520
14	Plaza 13 De Diciembre	2,856	32	Plazuela Almagro	425
15	Plaza La Madre	2,850	33	Plazuela Haiti	314
16	Plaza San José	2,590	34	Triangulo Cuba - Salaverry	210
17	Plaza Santa Cruz (Juan Pablo II)	2,396	35	Plazuela Palermo	64
18	Plaza Pompeya	1,960			
Nº de áreas verdes		35	Total de Áreas Verdes		262,438

Anexo 1. Parques y áreas con cobertura vegetal
Fuente: (Muñoz, Amaya, & Cueva, Captura de Dioxido de carbono en parques publicos del distrito de Jesus Maria, 2012)

La economía ambiental propone que los beneficios de las áreas verdes urbanas de uso público sean valorados en forma monetaria, con la finalidad de obtener una medida de la importancia que la sociedad le asigna a las áreas verdes como bienes ambientales de uso público e incorporarlos al mercado para ser tratados por las herramientas habituales en la gestión de espacios naturales, sean estos urbanos o silvestres (Del Saz, Garcia , Bengochea, & Fuertes, 2000).

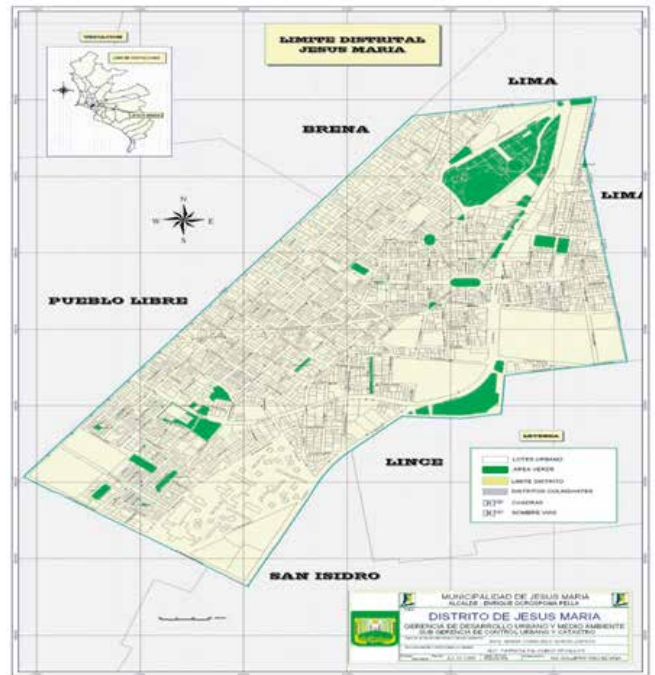


Figura 2. Ubicación de las áreas verdes

Por su relevancia, la economía ambiental ha desarrollado métodos de valoración que se clasifican en directos e indirectos. Los métodos indirectos determinan valores de bienes o servicios ambientales utilizando datos de mercado. Los métodos directos, intentan obtener el valor monetario de los valores de uso y de no uso, mediante la formulación de mercados hipotéticos, preguntando directamente por la disposición a pagar de las personas, como es el caso del Método de Valoración Contingente (Azqueta, 1994). Con el uso de este método buscamos capturar directamente la información de los potenciales usuarios de los servicios ambientales derivados de las áreas verdes de uso público localizadas en el distrito de Jesús María y estimar el valor económico, o su disponibilidad a pagar -DAP-, que le asignan a sus áreas verdes urbanas de uso público.

El valor económico de un bien se considera como la cantidad de dinero (o de otro bien) que las personas están dispuestas a ceder para obtener a cambio una determinada cantidad de otro bien o recurso. Alternativamente, es la cantidad de dinero que estamos dispuestos a recibir para entregar a cambio una determinada cantidad del bien o recurso (Field, 1995).

Aparentemente precio y valor son sinónimos, pero no son conceptos iguales. En primer lugar, los bienes tienen un valor de uso, esto significa que pueden satisfacer necesidades de cualquier tipo. El valor de uso es variable ya que depende de la utilidad o capacidad para satisfacer necesidades que les asignan las personas a cada cosa. Por otra parte, los bienes tienen también un valor de cambio, porque los bienes significan trabajo y su existencia es escasa. Este valor de cambio indica que tienen la capacidad de trocarse, ya sea por dinero o por otros bienes, y este valor es el que determina el precio del bien en cuestión (Estay & Lira, 2000). En cambio, un bien o recurso ambiental su valor total está comprendido por el valor de uso directo, el valor de uso indirecto y el valor de no uso (Dumont, 1999).

En teoría, a partir de metodologías económicas se puede lograr capturar el valor económico total (VET) de los bienes ambientales, sin embargo, en el valor económico total no se están capturando todos los valores intrínsecos de los bienes ambientales, sino que sólo los valores económicos.

En tal sentido el concepto de “Valor” es una propiedad de las cosas que deriva básicamente de algunas necesidades o deseos que requieren ser satisfechas(os). El valor será por lo tanto, una función de la capacidad de satisfacción (Seják, 2000). De ahí que la economía ambiental asume que el valor estará definido por el bienestar en función de las preferencias individuales, por lo cual éste puede ser representado por una función ordinaria de utilidad (Freeman, 1993). Adicionalmente, el valor de un bien depende particularmente de las circunstancias bajo las cuales ésta es valorada. Un bien puede tener diferentes valores para diferentes propósitos, en diferentes tiempos, para distintas personas, bajo diferentes condiciones y en diferentes circunstancias personales, físicas, emocionales, sociales y políticas del individuo, al momento de hacer la valoración (Sinden & Worrell, 1979) el cual puede ser expresado por la siguiente función:

$$\text{Valori} = f(\text{deseos y necesidades, condiciones ambientales, circunstancias del evaluador}) \quad (1)$$

Generalmente el enfoque antropocéntrico utiliza el término “utilidad” para definir la satisfacción del deseo de una persona. Esto es virtualmente sinónimo de la capacidad de hacer una diferencia favorable. De esta forma (Baier, 1969), propone que la ecuación (1), puede expresarse de la siguiente manera:

$$\text{Valori} = f(\text{utilidad, condiciones ambientales, circunstancias del evaluador})$$

MÉTODO

Material

El ámbito espacial de estudio fue el distrito de Jesús María, con una superficie de 4.57 km², de las cuales 62.283 Has son de áreas verdes urbanas de uso público, sobresaliendo las comprendidas por plazas (7.41 Has), parques (37.77 Has) y bermas centrales de avenidas (14.8 Has). La investigación se realizó entre los meses de abril a noviembre del año 2014, aplicándose en la primera semana de setiembre una prueba piloto al azar a 10 casas-habitaciones y en la última semana de setiembre el cuestionario de la encuesta a toda la muestra para obtener la DAP.

Las unidades de análisis en la que se aplicó el cuestionario de la encuesta para calcular la DAP es el distrito de Jesús María. Se consideró como universo poblacional el número total de casas-habitaciones del distrito de Jesús María al 2013 (19,665), para una población de 71,469 y una densidad por vivienda de 3.63 habitantes, no considerándose todos aquellos domicilios que son utilizados con fines comerciales en el distrito; los cuales no responden a las características, objetivos y fines del estudio, ya que en la mayoría de ellos se torna impracticable la aplicación del instrumento de medición en las condiciones estadísticas buscadas por la presente investigación (Aguayo Canela, 2007). En consecuencia, en base al tamaño del universo de casas-habitaciones del distrito de 19.665, se obtuvo la muestra de 95 casas-habitaciones y se encuestó al jefe de hogar o en su defecto, a la persona mayor de 18 años que se encontraba presente en la vivienda al momento de la encuesta.

Dado el carácter exploratorio del estudio fue necesaria una muestra de tipo probabilística, donde todos los elementos que pertenecen a una población definida tengan igual posibilidad de ser escogidos. Para tal efecto, se estimó el tamaño de la muestra utilizando la metodología de muestreo probabilístico por racimos descrito por (Hernández, Collado, & Baptista, 1998) y considerando un error estándar inferior a 0.05 para el formato de la encuesta

El cálculo de detalle del tamaño de la muestra para una población finita se detalla en la siguiente fórmula (Hernández, Collado, & Baptista, 1998):

$$n = \frac{S^2}{V^2} \qquad n = \frac{N'}{1 + n'/N}$$

Donde:

Se = Desviación estándar	5%
S2 = Varianza de la muestra	0.21
V2 = Varianza de la población	0.0025
n' = Tamaño de la muestra sin ajustar	84
N = Tamaño de la población	19,667
N = Tamaño Ajustado de la muestra	95

Con la finalidad de mejorar los aspectos de detalle relacionados al tamaño de la muestra, y en consideración a lo expuesto por (Gándara, 2001) y (Riera, 1994) en relación a la determinación del número óptimo de muestras para este tipo de estudios, se decidió trabajar estadísticamente un número de 100 encuestas de las cuales fueron eliminadas 5 encuestas que presentaban disponibilidades a pagar extremos y que, en consecuencia, distorsionan los resultados en la agregación de los datos estadísticos (Gándara, 2001). El paso siguiente en la administración de este número de muestras realizadas, se consideró la subdivisión del número total de muestras a realizar (tamaño de la muestra estadística) al número de sectores en que la municipalidad distrital de Jesús María ha subdividido el distrito (9 sectores) y en relación al número de manzanas por cada sector que arbitrariamente se decidió encuestar (Tabla 2); y para el caso del distrito de Jesús María corresponden a 71 manzanas en los 9 sectores.

Esta forma de administración del tamaño de la muestra representa un Muestreo Probabilístico por Racimos, donde se logra una reducción significativa de los costos, tiempo y energía en la aplicación en terreno del instrumento de medición y mantiene el carácter probabilístico del presente estudio (Hernández, Collado, & Baptista, 1998).

Tabla 2.
Distribución de la muestra por sectores

Sectores	Manzanas	%	Muestra	Encuestas realizadas
Sector 1	7	10%	8	10
Sector 2	10	14%	12	14
Sector 3	10	14%	12	13
Sector 4	6	8%	7	8
Sector 5	6	8%	7	8
Sector 6	6	8%	7	8
Sector 7	10	14%	12	13
Sector 8	6	8%	7	8
Sector 9	10	14%	12	13
Total	71	100%	84	95

Metodología de valoración contingente:

El método se basa en determinar el valor que la sociedad le asigna a un determinado bien (o una determinada área), tomando en cuenta tanto los factores económico - productivos, como los factores sociales y ambientales, es decir, considerando sus valores de uso (productivos, recreativos, científico y educativos) y valores de no uso (de existencia, de opción, de legado). Este método es una de las alternativas existentes para valorar bienes públicos, con el objetivo de incorporar el aumento o la disminución de bienestar de las personas en la estructura formal de costos y beneficios que genera un proyecto (Riera, 1994). Esta metodología se diferencia del análisis tradicional, porque se basa en preguntas efectuadas directamente a los individuos con respecto a su valoración de un recurso en particular. La valoración contingente intenta resolver la ausencia de un mercado para el bien ambiental o público, presentando a los consumidores mercados hipotéticos en los cuales puedan tener la oportunidad de pagar por este bien (Cerde, 2003).

Este método mide la disponibilidad a pagar (DAP) o la disponibilidad a aceptar compensación (DAC) de las personas por un cambio favorable o desfavorable en la calidad y/o cantidad de un bien determinado; todo dentro de un mercado hipotético o simulado. Lo esencial de este método estriba en la construcción de un adecuado mercado hipotético, en el cual se describe al encuestado la cantidad, calidad y localización del bien que se pretende valorar (Cerdeira, 2003); de esta manera se crea un mercado en el cual los consumidores tienen la posibilidad de manifestar su intención de comprar el bien, obteniendo con ello, información de los volúmenes y precios necesarios para estimar el valor del recurso ambiental (Melo & Donoso, 1995).

La valoración contingente es considerada como una forma de estimación directa, ya que se pregunta directamente a una muestra de la población cuánto está dispuesto a pagar (o valora un determinado bien ambiental) como por ejemplo un área verde urbana de uso público.

Metodología:

El presente proyecto se ha definido inicialmente como una investigación de carácter exploratoria, fundamentalmente porque en este tipo de investigación se buscan indicios claros y relacionables a la naturaleza del problema en estudio (Hernández, Collado, & Baptista, 1998). Una investigación se define y conceptualiza como exploratoria cuando el problema de investigación ha sido poco estudiado o no ha sido abordado antes en condiciones sociales, económicas y culturales que permitan relacionar, de alguna manera, dichos resultados a la realidad con que se enfrenta el investigador, según lo expresado por (Aaker & Day, 1989) y (Hernández, Collado, & Baptista, 1998). De este modo y considerando que los estudios exploratorios en pocas ocasiones constituyen un fin en sí mismos y por lo general pueden determinar tendencias e identificar relaciones potenciales entre variables; se consideró la pertinencia de definir en segundo lugar, el carácter descriptivo de la presente investigación, en el cual se ha pretendido especificar las propiedades de una determinada población, en relación a un fenómeno determinado que es sometido a los estudios descriptivos, en consecuencia, medirán

de manera independiente los conceptos y variables de relevancia para el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

Procedimiento

Esta investigación se realizó durante el año 2014 en las fases que dicen relación a la revisión de antecedentes y definición de conceptos básicos acerca de la conceptualización de los servicios ambientales de las áreas verdes urbanas de uso público. Durante el segundo semestre del año 2014 se definió el tamaño de la muestra y el diseño del instrumento de medición. El trabajo de campo de la investigación fue materializado en el mes de setiembre del año 2014 y finalmente se procedió a estimar el valor económico de la DAP.

El instrumento de recolección de datos es un cuestionario estándar estructurado en tres bloques: socioeconómico de la persona entrevistada, medio ambiente y valoración económica - disponibilidad a pagar.

Las variables de los bloques del cuestionario son: del bloque socioeconómico: sexo, edad, estado civil, nivel educativo, promedio ingreso familiar mensual, propiedad de la vivienda, tiempo de residencia y miembros de la familia. Del bloque medio ambiente: problemas importantes, usos y funciones de las áreas verdes, frecuencia de uso, distancia y aportes de las áreas verdes al valor del inmueble. Finalmente, las variables del bloque de valoración contingente: la disponibilidad voluntaria de aporte monetario mensual para conservar las áreas verdes de uso público, medio de cobro y ocupación principal del entrevistado.

Finalmente se procedió al cálculo del valor económico de la disposición a pagar (DAP) de los pobladores entrevistados de Jesús María, utilizando el método de valoración contingente por conservar áreas verdes urbanas de uso público.

RESULTADOS

1. Estadística descriptiva

- a. Características de la población objetivo de la encuesta

Sexo

La distribución por sexo de los encuestados encontramos que la mayoría corresponde a hombres (55,8%), debido a que la encuesta fue realizada en un día no laborable. Así mismo observamos que los que respondieron Si a la DAP, la mayoría son hombres (56,1%); de igual manera, los que respondieron No a la DAP también fueron hombres en un 53,8% (Tabla 3).

Edad

La tabla 4 nos muestra que la mayoría de personas entrevistadas fueron menores de 50 años (81,1%), seguido de los comprendidos entre 50 y 65 años (16,8%). De los que respondieron a la pregunta DAP, encontramos un pequeño porcentaje de estos grupos etarios que no están dispuestos a pagar (13,7%), siendo principalmente los menores de 30 años (53,8%), como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 3.
Disponibilidad a Pagar*Sexo del encuestado

Disponibilidad a Pagar		Sexo del encuestado		Total
		Mujer	Hombre	
No	Recuento	6	7	13
	% dentro de DAP	46.2%	53.8%	100.0%
	% dentro de Sexo	14.3%	13.2%	13.7%
	% del total	6.3%	7.4%	13.7%
Si	Recuento	36	46	82
	% dentro de DAP	43.9%	56.1%	100.0%
	% dentro de Sexo	85.7%	86.8%	86.3%
	% del total	37.9%	48.4%	86.3%
Total	Recuento	42	53	95
	% dentro de DAP	44.2%	55.8%	100.0%
	% dentro de Sexo	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	44.2%	55.8%	100.0%

Tabla 4.
Disponibilidad a Pagar*Grupo de edades

Disponibilidad a Pagar		Grupo de edades				Total
		de 18 a 29	de 30 a 49	de 50 a 65	Más de 65	
No	Recuento	7	5	1	0	13
	% dentro de DAP	53.8%	38.5%	7.7%	0.0%	100.0%
	% dentro de Grupo edades	17.9%	13.2%	6.3%	0.0%	13.7%
	% del total	7.4%	5.3%	1.1%	0.0%	13.7%
Si	Recuento	32	33	15	2	82
	% dentro de DAP	39.0%	40.2%	18.3%	2.4%	100.0%
	% dentro de Grupo edades	82.1%	86.8%	93.8%	100.0%	86.3%
	% del total	33.7%	34.7%	15.8%	2.1%	86.3%
Total	Recuento	39	38	16	2	95
	% dentro de DAP	41.1%	40.0%	16.8%	2.1%	100.0%
	% dentro de Grupo edades	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	41.1%	40.0%	16.8%	2.1%	100.0%

Educación

Según la tabla 5 encontramos que la mayoría de las personas encuestados cuenta con educación superior (53,7%), seguido por los de educación media (secundaria o técnica) con un 35,8%. De igual manera, de estos grupos poblacionales son los de mayor nivel de educación los que respondieron positivamente a la pregunta DAP en un 92,2%.

Estado civil

Del total de encuestados el 77,9% son casados y el 12,6% son conviviente y son los que en un 79,3% respondieron que si están dispuestos a pagar para conservar las áreas verdes públicas (tabla 6). La mayoría de los que respondieron negativamente a esta pregunta fueron los casados con un 12,2%.

Tabla 5.
Disponibilidad a Pagar*Nivel de educación del encuestado

Disponibilidad a Pagar		Nivel de educación del encuestado			Total
		Básica	Media Técnica	Universitaria	
No	Recuento	0	9	4	13
	% dentro de DAP	0.0%	69.2%	30.8%	100.0%
	% dentro de Nivel de educ.	0.0%	26.5%	7.8%	13.7%
	% del total	0.0%	9.5%	4.2%	13.7%
Si	Recuento	10	25	47	82
	% dentro de DAP	12.2%	30.5%	57.3%	100.0%
	% dentro de Nivel de educ.	100.0%	73.5%	92.2%	86.3%
	% del total	10.5%	26.3%	49.5%	86.3%
Total	Recuento	10	34	51	95
	% dentro de DAP	10.5%	35.8%	53.7%	100.0%
	% dentro de Nivel de educ.	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	10.5%	35.8%	53.7%	100.0%

Tabla 6.
Disponibilidad a Pagar*Estado civil del encuestado

Disponibilidad a Pagar		Estado civil del encuestado			Total
		Soltero	Casado	Conviviente	
No	Recuento	1	9	3	13
	% dentro de DAP	7.7%	69.2%	23.1%	100.0%
	% dentro de Estado civil	11.1%	12.2%	25.0%	13.7%
Si	Recuento	8	65	9	82
	% dentro de DAP	9.8%	79.3%	11.0%	100.0%
	% dentro de Estado civil	88.9%	87.8%	75.0%	86.3%
Total	Recuento	9	74	12	95
	% dentro de DAP	9.5%	77.9%	12.6%	100.0%
	% dentro de Estado civil	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tamaño de la familia

Consideramos como tamaño de la familia, si ella tiene hijos. En la tabla 7 observamos que el 86,3% tiene al menos un hijo, de los cuales el 86,6% están dispuestos a pagar para mantener las áreas verdes públicas del distrito. De los que no tienen hijos encontramos que un 84,6% muestran una disposición favorable a la DAP.

Ingreso familiar mensual

En relación a la variable “ingreso familiar”, el INEI considera a los habitantes del distrito de Jesús María en el estrato socioeconómico B, de ahí que los rangos utilizados sean familias con ingresos menores a 3,000

nuevos soles (y no menores a 1,000 por ejemplo) y luego incrementados en 1,000. De las personas encuestadas encontramos que cerca de la mitad de los encuestados (48,4%) dispone de un ingreso familiar menor a los 3,000 nuevos soles y un 27,3% manifiesta tener un ingreso superior a 5,000 nuevos soles, sobresaliendo un 12,6% con ingresos superiores a 6,000 nuevos soles (tabla 8). De los que tiene ingresos superiores a 5,000 nuevos soles respondieron positivamente a la pregunta DAP más del 91%. De igual manera, de los que respondieron no al DAP el 53,8% tiene un ingreso familiar menor a 3,000 nuevos soles.

Tabla 7.
Disponibilidad a Pagar*Tiene hijos

Disponibilidad a Pagar		Tiene Hijos		Total
		No	Si	
No	Recuento	2	11	13
	% dentro de DAP	15.4%	84.6%	100.0%
	% dentro de Tiene Hijos	15.4%	13.4%	13.7%
Si	Recuento	11	71	82
	% dentro de DAP	13.4%	86.6%	100.0%
	% dentro de Tiene Hijos	84.6%	86.6%	86.3%
Total	Recuento	13	82	95
	% dentro de DAP	13.7%	86.3%	100.0%
	% dentro de Tiene Hijos	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 8.
Disponibilidad a Pagar*Ingreso Familiar

Disponibilidad a Pagar		Ingreso Familiar					Total
		Menor a 3000	De 3001 a 4000	De 4001 a 5000	De 5001 a 6000	Mayor a 6000	
No	Recuento	7	4	1	0	1	13
	% dentro de DAP	53.8%	30.8%	7.7%	0.0%	7.7%	100.0%
	% dentro de Ingreso Familiar	15.2%	23.5%	16.7%	0.0%	8.3%	13.7%
	% del total	7.4%	4.2%	1.1%	0.0%	1.1%	13.7%
Si	Recuento	39	13	5	14	11	82
	% dentro de DAP	47.6%	15.9%	6.1%	17.1%	13.4%	100.0%
	% dentro de Ingreso Familiar	84.8%	76.5%	83.3%	100.0%	91.7%	86.3%
	% del total	41.1%	13.7%	5.3%	14.7%	11.6%	86.3%
Total	Recuento	46	17	6	14	12	95
	% dentro de DAP	48.4%	17.9%	6.3%	14.7%	12.6%	100.0%
	% dentro de Ingreso Familiar	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	48.4%	17.9%	6.3%	14.7%	12.6%	100.0%

Ocupación

En cuanto al tipo de ocupación la mayoría de encuestados manifestaron ser profesionales independientes (31,6%) y los profesionales dependientes un 13,7% (ver tabla 9). El 86,3% de los entrevistados que respondieron a la pregunta DAP lo hicieron en forma positiva y los que respondieron negativamente a la DAP son la totalidad de los considerados en otros (13,7%) como se muestra en la tabla 9.

Propiedad de la vivienda

En el caso de la variable “propiedad del inmueble” donde vive, la mayoría de los encuestados (60%) manifiesta que es de su propiedad y la diferencia que no es de su propiedad, como se observa en la tabla 10. De los que respondieron positivamente a la pregunta DAP el 64,6% es propietario, y de los que respondieron No a la DAP, el 69,2% no son propietarios de la vivienda que habitan.

Tabla 9.
Disponibilidad a Pagar*Ocupación del encuestado

Disponibilidad a Pagar		Ocupación del encuestado					Total	
		DEMP	COM	EJEC	PIND	PDEP		Otros
No	Recuento	0	0	0	0	0	13	13
	% dentro de DAP	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
	% dentro de Ocupación	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	81.3%	13.7%
	% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.7%	13.7%
Si	Recuento	7	13	16	30	13	3	82
	% dentro de DAP	8.5%	15.9%	19.5%	36.6%	15.9%	3.7%	100.0%
	% dentro de Ocupación	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	18.8%	86.3%
	% del total	7.4%	13.7%	16.8%	31.6%	13.7%	3.2%	86.3%
Total	Recuento	7	13	16	30	13	16	95
	% dentro de DAP	7.4%	13.7%	16.8%	31.6%	13.7%	16.8%	100.0%
	% dentro de Ocupación	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	7.4%	13.7%	16.8%	31.6%	13.7%	16.8%	100.0%

NOTA: DEMP: dueño de empresa; COM: comerciante; EJEC: ejecutivo; PIND: profesional independientes; PDEP: profesional dependiente; Otros: cesante o jubilado, estudiante.

Tabla 10.
Disponibilidad a Pagar*Propiedad de la vivienda

Disponibilidad a Pagar		Propiedad de la vivienda		Total
		No	Si	
No	Recuento	9	4	13
	% dentro de DAP	69.2%	30.8%	100.0%
	% dentro de Propiedad de Viv	23.7%	7.0%	13.7%
	% del total	9.5%	4.2%	13.7%
Si	Recuento	29	53	82
	% dentro de DAP	35.4%	64.6%	100.0%
	% dentro de Propiedad de Viv	76.3%	93.0%	86.3%
	% del total	30.5%	55.8%	86.3%
Total	Recuento	38	57	95
	% dentro de DAP	40.0%	60.0%	100.0%
	% dentro de Propiedad de Viv	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	40.0%	60.0%	100.0%

Tiempo de residencia

Sumado a lo anterior se indagó sobre el tiempo de residencia en el distrito, encontrándose que la mayoría (53,7%) reside más de 7 años y los de menor a 3 años de residencia son el 31.6%, como se observa en la tabla 11. Los que respondieron positivamente a la pregunta DAP, el 54,9% vive más de 7 años en el distrito de Jesús María seguido de los que tienen entre 1 a 3 años con el 24,4%. Los que respondieron No a la DAP, el 46,2% reside más de 7 años en el distrito.

b) Caracterización de la población según conocimiento e importancia hacia temas ambientales.

i. Preocupación por el medio ambiente

Un alto porcentaje de encuestados (69,5%) declara Si estar preocupado por el medio ambiente y un 22,1% muestra preocupación parcial con los problemas relacionados al medio ambiente como se observa en la tabla 12. El 98,8% de los que están dispuestos a pagar para conservar las áreas verdes públicas manifiestan

Tabla 11.
Disponibilidad a Pagar*Tiempo de residencia

Disponibilidad a Pagar		Tiempo de residencia				Total
		Menor 1 año	De 1 a 3 años	De 3 a 7 años	Mayor a 7años	
No	Recuento	0	4	3	6	13
	% dentro de DAP	0.0%	30.8%	23.1%	46.2%	100.0%
	% dentro de Tiempo resid	0.0%	16.7%	21.4%	11.8%	13.7%
	% del total	0.0%	4.2%	3.2%	6.3%	13.7%
Si	Recuento	6	20	11	45	82
	% dentro de DAP	7.3%	24.4%	13.4%	54.9%	100.0%
	% dentro de Tiempo resid	100.0%	83.3%	78.6%	88.2%	86.3%
	% del total	6.3%	21.1%	11.6%	47.4%	86.3%
Total	Recuento	6	24	14	51	95
	% dentro de DAP	6.3%	25.3%	14.7%	53.7%	100.0%
	% dentro de Tiempo resid	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	6.3%	25.3%	14.7%	53.7%	100.0%

Tabla 12.
Disponibilidad a Pagar*Preocupación por el Medio Ambiente

Disponibilidad a Pagar		Preocupación por el Medio Ambiente			Total
		No	Si	Parcial	
No	Recuento	7	3	3	13
	% dentro de DAP	53.8%	23.1%	23.1%	100.0%
	% dentro de Preocupación por Medio Ambiente	87.5%	4.5%	14.3%	13.7%
	% del total	7.4%	3.2%	3.2%	13.7%
Si	Recuento	1	63	18	82
	% dentro de DAP	1.2%	76.8%	22.0%	100.0%
	% dentro de Preocupación por Medio Ambiente	12.5%	95.5%	85.7%	86.3%
	% del total	1.1%	66.3%	18.9%	86.3%
Total	Recuento	8	66	21	95
	% dentro de DAP	8.4%	69.5%	22.1%	100.0%
	% dentro de Preocupación por Medio Ambiente	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	8.4%	69.5%	22.1%	100.0%

su preocupación por el medio ambiente totalmente (76,8%) y parcialmente (22,0%) como se muestra en la tabla 12. De los encuestados un 13,7% manifestaron No a la DAP, sin embargo cerca de la mitad (46,2) también manifiesta cierta preocupación por el medio ambiente.

ii. Problemas más importantes

En cuanto a los problemas más importantes que se presentan en el distrito de Jesús María la mayoría de encuestados señala que es la delincuencia (40%) y la contaminación ambiental (38,9%). En tercer lugar los encuestados también consideran a la pobreza como problema por el 14,7% y en menor importancia a la drogadicción como se presenta en la tabla 13.

Tabla 13.
\$Principales problemas (\$PriPro)

		Respuestas	
		Nº	Porcentaje
\$PriPro ^a	Pobreza	14	14,7%
	Drogadicción	6	6,3%
	Contaminación Ambiental	37	38,9%
	Delincuencia	38	40,0%
Total		95	100,0%

iii. Importancia relativa de temas ambientales

Tratando de conocer cuál es la importancia que los encuestados asignan a determinados problemas ambientales, se aplicó el método “Escala tipo Likert” (Hernández, Collado, & Baptista, 1998), para diversos problemas ambientales. Con una tabla asistida sobre 10 problemas ambientales, encontramos que la presencia de basura en las calles es considerada como un problema ambiental muy importante por el 51,6% y como importante por el 47,4% (ver tabla 14). En cuanto al deterioro del bosque nativo un 49,5% lo considera como un problema muy importante y el 43,2% lo valora como importante. La contaminación del río, del mar y la destrucción de la capa de ozono son consideradas como problemas muy importantes por el 80% de los encuestados. Por el contrario, la reducción de áreas verdes urbanas y de las áreas recreacionales es considerado solo como un problema importante por más del 52%.

En cuanto a la contaminación ambiental por emisión de partículas a la atmósfera y de ruidos (contaminación acústica), el primero es calificado como muy importante por un 54,7% de los encuestados, en cambio a la contaminación acústica se le califica en menor proporción ya que los encuestados lo consideran como muy importante solo por el 36,8%, como se observa en la tabla 14. Con relación al cambio climático, expresado por destrucción de la capa de ozono, el 80% de los encuestados lo consideran como muy importante y un 16,8% solo como importante.

Tabla 14.
Importancia de temas ambientales

Temas Ambientales	Nivel de Importancia	Frecuencia	Porcentaje
Vertedero de basura en las calles	Sin importancia	1	1,1%
	Poco importante	0	0,0%
	Indiferente	0	0,0%
	Importante	45	47,4%
	Muy importante	49	51,6%
Deterioro del bosque nativo	Sin importancia	0	0,0%
	Poco importante	5	5,3%
	Indiferente	2	2,1%
	Importante	41	43,2%
	Muy importante	47	49,5%
Perdida de áreas verdes urbanas	Sin importancia	0	0,0%
	Poco importante	3	3,2%
	Indiferente	1	1,1%
	Importante	50	52,6%
	Muy importante	41	43,2%
Perdida de áreas recreacionales	Sin importancia	0	0,0%
	Poco importante	10	10,5%
	Indiferente	8	8,4%
	Importante	52	54,7%
	Muy importante	25	26,3%
Contaminación del río	Sin importancia	0	0,0%
	Poco importante	1	1,1%
	Indiferente	0	0,0%
	Importante	18	18,9%
	Muy importante	76	80,0%

Continuación.....Tabla 14.
Importancia de temas ambientales

Contaminación del mar	Sin importancia	0	0.0%
	Poco importante	1	1.1%
	Indiferente	0	0.0%
	Importante	21	22.1%
	Muy importante	73	76.8%
Contaminación atmosférica	Sin importancia	4	4.2%
	Poco importante	0	0.0%
	Indiferente	1	1.1%
	Importante	31	32.6%
	Muy importante	59	62.1%
Contaminación acústica	Sin importancia	0	0.0%
	Poco importante	7	7.4%
	Indiferente	7	7.4%
	Importante	46	48.4%
	Muy importante	35	36.8%
Destrucción de la capa de ozono	Sin importancia	0	0.0%
	Poco importante	2	2.1%
	Indiferente	1	1.1%
	Importante	16	16.8%
	Muy importante	76	80.0%

c. Áreas verdes:

En cuanto a las áreas verdes se buscó conocer cuáles son los usos y las funciones que la población considera de mayor relevancia.

i. Usos más frecuentes de las áreas verdes públicas

Con la información presentada a los encuestados sobre ocho posibles usos de las áreas verdes, la mayoría de encuestados manifiesta que los usos más frecuentes que le da a las áreas verdes públicas es principalmente para recreación (26,7%), un segundo uso más frecuente es para caminata o paseo en un 22,1% y el tercer uso más importante es para practicar deportes con un 16,8% como se presenta en la tabla 15. En general, según los usos más frecuentes de las áreas verdes públicas están relacionadas con aspectos recreativos, deportivo y caminata/paseos.

Tabla 15.
Tres Usos más frecuentes de las áreas verdes públicas

Usos ^a	Respuestas	
	Frecuencia	Porcentaje
Recreación	25	26,7%
Lectura	4	4,6%
Deportes	16	16,8%
Pasear al perro	5	4,9%
Circulación	9	9,5%
No los utiliza	1	1,4%
Caminata o paseo	21	22,1%
Salir a respirar aire puro	13	14,0%
Total	95	100,0%

a. Grupo

ii. Funciones más relevantes de las áreas verdes

Para conocer las tres funciones más importantes que los encuestados le asignan a las áreas verdes públicas del distrito, se le presentó al encuestado una lista de 11 alternativas dentro de las cuales eligió tres como las funciones más importantes de un área verde. Para la mayoría de encuestados la primera función más relevante de las áreas verdes de Jesús María está relacionado con la recreación (22,8%), como segunda función más relevante esta relacionada como área de deportes para el 16,5% y la tercera función más relevante está relacionada con el paisaje (12,6%) como se presenta en la tabla 16. Las funciones inherentes a un área verde como control de la temperatura, disminución de la contaminación y mantención del hábitat se les valora en menor magnitud.

En general, según las opiniones más frecuentes de los encuestados las funciones más relevantes están relacionadas con los aspectos de un uso directo y menor medida su función ecológica como es la reducción de la contaminación.

Tabla 16.
Tres Función más relevante de las áreas verdes
públicas

§Funciones ^a	Frecuencia	Porcentaje
Recreación	22	22,8%
Paisaje	12	12,6%
Deportes	16	16,5%
Atenuación del ruido	3	3,5%
Caminata	6	6,3%
Paseo y relajación	11	11,9%
Control de temperatura	4	4,6%
Circulación	4	4,6%
Sin importancia	0	0,4%
Disminución de la contaminación	11	11,9%
Mantenimiento del hábitat	5	4,9%
Total	95	100,0%

a) grupos

iii.- Frecuencia de uso de las áreas verdes públicas más cercanas

En los resultados de la tabla 17 se destaca que más de la mitad de los encuestados (55,8%) manifiestan que al menos una vez por semana hacen uso de un parque o áreas verdes públicas del distrito (48,4%) o diariamente (7,4%), seguido de los que lo utilizan menos de una vez o una vez al mes el 21,1%. En general un 97% hacen uso de las áreas verdes públicas o parques del distrito.

De los que respondieron a la pregunta DAP, un 13,7% de los que usan las áreas verdes manifestaron No estar dispuestos a pagar por el mantenimiento de las áreas verdes del distrito (ver tabla 17). De los que respondieron Si a la DAP, el 51,2% hacen uso diario o una vez a la semana de las áreas verdes públicas o parques del distrito y un 3,7% no van a una área verde pública pero si están dispuestos a pagar para mantener dichas áreas verdes.

Tabla 17.
Disponibilidad a Pagar*Veces que va al área verde

Disponibilidad a Pagar		Veces que va al área verde					Total
		Diario	Una vez por semana	Una vez al mes	Menos de una vez al mes	No lo utiliza	
No	Recuento	1	10	0	2	0	13
	% dentro de DAP	7.7%	76.9%	0.0%	15.4%	0.0%	100.0%
	% dentro de Veces que va	14.3%	21.7%	0.0%	10.0%	0.0%	13.7%
	% del total	1.1%	10.5%	0.0%	2.1%	0.0%	13.7%
Si	Recuento	6	36	19	18	3	82
	% dentro de DAP	7.3%	43.9%	23.2%	22.0%	3.7%	100.0%
	% dentro de Veces que va	85.7%	78.3%	100.0%	90.0%	100.0%	86.3%
	% del total	6.3%	37.9%	20.0%	18.9%	3.2%	86.3%
Total	Recuento	7	46	19	20	3	95
	% dentro de DAP	7.4%	48.4%	20.0%	21.1%	3.2%	100.0%
	% dentro de Veces que va	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	7.4%	48.4%	20.0%	21.1%	3.2%	100.0%

iv. Distancia de las áreas verdes

La distancia a un área verde la medimos por el tiempo que demora el encuestado en concurrir caminando al área verde más cercana a su domicilio. Según la tabla 18, el 44,2% de los encuestados manifiestan que para llegar caminando al área verde más cercana se demoran en promedio 5 minutos, los que caminan un tiempo entre 5 a 10 minutos para llegar al área verde pública más cercana son el 27,4% y los que utilizan entre 10 y 20 minutos son el 13,7% de los encuestados. En general, el 71,6% de los encuestados manifiesta que dispone de áreas verdes públicas cercanas a su domicilio, debido a que el tiempo para llegar a ella caminando es a lo sumo 10 minutos.

Los que respondieron que están dispuestos a pagar por mantener las áreas verdes públicas son los que viven más cerca de ellas, es decir, demoran a lo más 10 minutos para llegar al área verde pública más cercana (83,1%) como se muestra en la tabla 18.

v. Aporte al valor del inmueble

Algunas personas manifiestan cierta preferencia por vivir cerca de un área verde, explicado tal vez por disfrutar de su belleza, por su función ecológica, por su aporte al valor del inmueble, etc. Del total de encuestados el 86,3% manifestaron que las áreas verdes si influyen sobre el valor de los inmuebles, aunque la mayoría califica a esta influencia como bajo (58,5%) y tan solo un 7,3% como alto (ver tabla 19).

Tabla 18.
DAP*Tiempo que demora en llegar a un área verde

Disponibilidad a Pagar		Tiempo que demora en llegar a un área verde					Total
		Menos de 5 minutos	Entre 5 a 10 minutos	Entre 10 a 20 minutos	Más de 20 minutos	No utiliza	
No	Recuento	5	3	4	1	0	13
	% dentro de DAP	38.5%	23.1%	30.8%	7.7%	0.0%	100.0%
	% dentro de Tiempo que demora	11.9%	11.5%	30.8%	10.0%	0.0%	13.7%
Si	Recuento	37	23	9	9	4	82
	% dentro de DAP	45.1%	28.0%	11.0%	11.0%	4.9%	100.0%
	% dentro de Tiempo que demora	88.1%	88.5%	69.2%	90.0%	100.0%	86.3%
Total	Recuento	42	26	13	10	4	95
	% dentro de DAP	44.2%	27.4%	13.7%	10.5%	4.2%	100.0%
	% dentro de Tiempo que demora	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 19.
Disponibilidad a Pagar*Aporte al valor del inmueble

Disponibilidad a Pagar		Aporte al valor del inmueble			Total
		Bajo	Medio	Alto	
No	Recuento	9	4	0	13
	% dentro de DAP	69.2%	30.8%	0.0%	100.0%
	% dentro de Aporte al valor inmueble	15.8%	12.5%	0.0%	13.7%
	% del total	9.5%	4.2%	0.0%	13.7%
Si	Recuento	48	28	6	82
	% dentro de DAP	58.5%	34.1%	7.3%	100.0%
	% dentro de Aporte al valor inmueble	84.2%	87.5%	100.0%	86.3%
	% del total	50.5%	29.5%	6.3%	86.3%
Total	Recuento	57	32	6	95
	% dentro de DAP	60.0%	33.7%	6.3%	100.0%
	% dentro de Aporte al valor inmueble	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	60.0%	33.7%	6.3%	100.0%

d. Disponibilidad a pagar

Esta sección de la encuesta está relacionada en conocer la disponibilidad a pagar -DAP- para mantener las áreas verdes públicas del distrito, teniendo en cuenta que en los últimos años las áreas verdes públicas se estaban cambiando gras por cemento, así como el motivo por el cual pagaría o no pagarla y la administración del cobro de estos montos. El instrumento de medición contiene cuatro preguntas: a) relacionada con la DAP para mantener las áreas verdes públicas; b) referido al monto monetario de la DAP; c) se busca analizar los motivos que justifican la DAP y d) la forma de administración del cobro de la DAP.

En relación a la primera pregunta relacionada a determinar si las personas encuestadas y que respondieron que están dispuestas a pagar (DAP) por el mantenimiento de las áreas verdes públicas o parques, se observa que un 86,3% manifiesta que SI está dispuesto a pagar y solo un 13,7% de los encuestados manifiesta que NO está dispuesto a pagar, como se observa en la tabla 20. Las respuestas afirmativas son superiores a la gran mayoría de estudios realizados

en otros países (Geldes, 2003); (Cerde, 2003); (FAO, 2000).

Tabla 20.
Disponibilidad a pagar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	No	13	8.2	13.7
	Si	82	51.9	86.3
	Total	95	60.1	100.0
Perdidos	Sistema	63	39.9	
Total		158	100.0	

i. Montos de DAP

Con una tabla asistida sobre intervalos de montos a pagar como se muestra en la tabla 21, el 86,3% señalaron un monto específico a pagar para conservar las áreas verdes públicas. Del total que respondieron SI a la DAP, el 59,8% están dispuestos a pagar entre 10 a 20 nuevos soles mensuales y un 30,5% están dispuestos a pagar hasta 30 nuevos soles mensuales. Cerca del 10% están dispuestos a pagar un monto superior a los 30 soles mensuales para conservar las áreas verdes públicas del distrito de Jesús María (tabla 21).

Tabla 21.
Disponibilidad a Pagar*Monto de pago

Disponibilidad a Pagar		Monto de pago						Total
		0	De 10 a 20	De 21 a 30	De 31 a 40	De 41 a 50	Más de 50	
No	Recuento	13	0	0	0	0	0	13
	% dentro de DAP	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	% dentro de Monto pago	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.7%
	% del total	13.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.7%
Si	Recuento	0	49	25	4	2	2	82
	% dentro de DAP	0.0%	59.8%	30.5%	4.9%	2.4%	2.4%	100.0%
	% dentro de Monto pago	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	86.3%
	% del total	0.0%	51.6%	26.3%	4.2%	2.1%	2.1%	86.3%
Total	Recuento	13	49	25	4	2	2	95
	% dentro de DAP	13.7%	51.6%	26.3%	4.2%	2.1%	2.1%	100.0%
	% dentro de Monto pago	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	13.7%	51.6%	26.3%	4.2%	2.1%	2.1%	100.0%

ii. Motivaciones para DAP

En esta pregunta abierta cada encuestado expresó el motivo por el cual estaba dispuesto a pagar para mantener las áreas verdes públicas del distrito. Del total de preguntas respondidas positivamente se encontró cuatro motivos por el cual los encuestados manifestaron estar dispuestos a pagar, como se muestra en la tabla 22. El motivo principal por el cual el 64,6% de los encuestados esta dispuestos a pagar para mantener las áreas verdes públicas del distrito es porque contribuye al medio ambiente, un 25,6% porque sirve para practicar deporte y un 8,5% porque se utiliza como área de ocio o relajó. Es interesante el hecho que su contribución al medio ambiente sea el fundamento y razón principal para la DAP, por tanto asignándole importancia a su función ecológica y su

valor de no uso. El 13,7% que respondió No a la DAP por distintos motivos como el hecho de que no se debe pagar por un área pública.

iii. Administración del cobro de la DAP

En esta pregunta se proporcionó a los entrevistados tres alternativas para la materialización del cobro por la DAP: pago con el autovalúo, incluirlo en el recibo de energía eléctrica y pago directo en la caja de la Municipalidad. En la tabla 23 se observa que la mayoría de los encuestados que respondieron Si a la DAP, están de acuerdo que se incluya dicho monto en el pago del autovalúo del inmueble (69,5%), un 19,5% que se incluya en el recibo de energía eléctrica y solo un 11% está dispuesto hacer el pago directo a la Municipalidad.

Tabla 22.
Disponibilidad a Pagar* Razones y argumentos para DAP

Disponibilidad a Pagar		Motivo de Pago				Total
		Contribuye MA	Practicar deporte	Muni sin presup	Ocio relajó	
Si	Recuento	53	21	1	7	82
	% dentro de DAP	64.6%	25.6%	1.2%	8.5%	100.0%
	% dentro de Motivo Pago	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	64.6%	25.6%	1.2%	8.5%	100.0%
Total	Recuento	53	21	1	7	82
	% dentro de DAP	64.6%	25.6%	1.2%	8.5%	100.0%
	% dentro de Motivo Pago	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	64.6%	25.6%	1.2%	8.5%	100.0%

Tabla 23.
Disponibilidad a Pagar*Administración del cobro DAP

Disponibilidad a Pagar		Vehículo de pago			Total
		Autovalúo	Pago directo	Recibo energía elect	
No	Recuento	9	2	2	13
	% dentro de DAP	69.2%	15.4%	15.4%	100.0%
	% dentro de Vehículo de pago	13.6%	18.2%	11.1%	13.7%
	% del total	9.5%	2.1%	2.1%	13.7%
Si	Recuento	57	9	16	82
	% dentro de DAP	69.5%	11.0%	19.5%	100.0%
	% dentro de Vehículo de pago	86.4%	81.8%	88.9%	86.3%
	% del total	60.0%	9.5%	16.8%	86.3%
Total	Recuento	66	11	18	95
	% dentro de DAP	69.5%	11.6%	18.9%	100.0%
	% dentro de Vehículo de pago	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	69.5%	11.6%	18.9%	100.0%

Valores medios

A partir de las observaciones positivas (82) se obtiene una media de ingreso familiar (1) y (2) de 0.48 y 0.18 respectivamente, significa que la mayoría de los encuestados tienen un ingreso menor a 4,000 nuevos soles. De igual manera, una media en el caso de tiempo de residencia con valor de 3.16 significa que la mayoría de los encuestados tiene más de 7 años de residencia en el distrito. Así mismo, una media de 2.03 en distancia a un área verde significa que la mayoría utiliza un tiempo menor a 10 minutos para llegar a ella, que concuerda con una media de 2.64 en frecuencia de uso que equivale a un uso diario y más de una vez al mes (tabla 24).

Tabla 24.
Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar
Sexo	95	.56	.499
Estado civil	95	2.03	.472
Ingreso Familiar(1)	95	.48	.502
Ingreso Familiar(2)	95	.18	.385
Propiedad de la vivienda	95	.60	.492
Tiempo de residencia	95	3.16	1.014
Frecuencia de uso	95	2.64	.999
Distancia a AV	95	2.03	1.180
Preocupación M.A	95	1.14	.538
Tiene Hijos	95	.86	.346
Grupo de edades	95	1.80	.794
N válido (por lista)	95		

2. Estimación de la Disposición a Pagar - DAP

Para el presente estudio se ha considerado como variable dependiente la disponibilidad a pagar (DAP). Las variables independientes utilizadas para el modelo de regresión logística fueron: sexo, estado civil, ingreso familiar, propiedad de la vivienda, si tienen hijos, frecuencia de uso, distancia de áreas verdes, preocupación del medio ambiente y tiempo de residencia, como se muestra en la tabla 25.

Tabla 25

Estructura general del modelo aplicado para estimar la DAP

Variable Dependiente	DAP
Variables Independientes	Sexo
	Estado civil
	Ingreso Familiar
	Propiedad de la vivienda
	Frecuencia de uso
	Distancia a áreas verdes
	Preocupación Medio Ambiente
	Tiene hijos
	Tiempo de residencia

Modelo conceptual de análisis:

Un primer modelo conceptual utilizado a partir del análisis multivariado, utilizando el análisis de regresión logística, es para buscar medir el grado o fuerza de la correlación entre las variables objeto del estudio, donde se representará la proporción de la variación de la variable dependiente (DAP) que es explicado por la proporción de la variación de las variables independientes en su conjunto (Aldas, 1996).

Según (Ferran, 2001) la regresión logística consiste en obtener una función lineal de las variables independientes que permitan clasificar a los encuestados en uno de las dos opciones de respuesta de la variable dependiente como respuesta Si (pr{si}) y respuesta No (pr{no}).

El modelo general de regresión logística es:

$$Z = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + \dots + B_nX_n + \varepsilon$$

(1)

De igual manera, se obtienen otros índices de gran relevancia generado a partir del análisis de regresión logística, expresado por los valores "Beta", donde: B_0 es la constante o intercepto y expresa el valor de la probabilidad de Z cuando las variables independientes son cero.

$B_1, B_2, B_3, \dots, B_n$ son coeficientes de pendiente e informan cuánto varía la probabilidad de ocurrencia de Z ante un cambio en una unidad de la variable independiente correspondiente, manteniéndose las demás variables constantes.

X1, X2, X3, ..., Xn valores que pueden adoptar las variables independientes.

ϵ representa el término de perturbación o el error de estimación.

El modelo 1 de regresión logística es:

$$Z = B_0 + B_1 \text{IngFam} + B_2 \text{PropViv} + B_3 \text{FrecuenciaUso} + B_4 \text{PreocupMA} \quad (2)$$

Para deducir la probabilidad de un suceso se utiliza el Odds ratio que para el Modelo 1 se expresa de la siguiente forma: $\text{pr}\{si\} = 1/(1+e^{-z})$; donde Z es la combinación lineal del modelo 1. Odds (según su denominación en inglés) es una razón de probabilidad, entendida como el cociente entre la probabilidad de éxito y la de fracaso, o lo que es lo mismo el cociente del número de casos que presentan la característica (Si a la DAP) entre el número de casos que no la presentan.

Determinación del valor económico de las áreas verdes públicas:

A partir de la información recabada, se determinará el valor económico de las áreas verdes públicas del distrito de Jesús María, con el fin de obtener las cifras monetarias del valor económico de las áreas verdes públicas, y así proveer a la administración municipal de información sólida que puedan ser utilizadas en el proceso de toma de decisiones para la conservación de sus áreas verdes.

En la Tabla 26 se resume los resultados de la aplicación del análisis de regresión logística para el modelo 1 de determinación del efecto de dos o más variables independientes sobre una variable dependiente dicotómica (DAP) a partir de la obtención de los coeficientes “Beta” para el análisis de regresión realizado a partir del uso del paquete estadístico SPSS 22 (Ver en Anexo los modelos 2 y 3).

Tabla 26.
Modelo 1: Variables en la ecuación

	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 1 ^a								
Grupo Edades	1.131	.845	1.790	1	.181	3.099	.591	16.253
Educación	-1.010	.869	1.350	1	.245	.364	.066	2.001
IngFam1	-2.538	1.601	2.514	1	.113	.079	.003	1.821
IngFam2	-3.260	1.695	3.698	1	.054	.038	.001	1.064
IngFam3	-2.428	1.805	1.809	1	.179	.088	.003	3.036
Prop Viv	2.113	1.071	3.894	1	.048	8.276	1.014	67.529
Tiempo Resid	-.883	.583	2.293	1	.130	.413	.132	1.297
FrecuenciaUso	1.253	.623	4.047	1	.044	3.500	1.033	11.858
Distancia AV	-.352	.452	.607	1	.436	.703	.290	1.705
Aporte	.738	.801	.850	1	.357	2.093	.435	10.060
Preocup MA	2.019	.720	7.857	1	.005	7.531	1.835	30.901
Hijos(1)	-1.361	1.557	.764	1	.382	.256	.012	5.426
Estado Civil	-.582	.919	.401	1	.527	.559	.092	3.386
Constante	2.504	3.905	.411	1	.521	12.229		

VARIABLES especificadas en el paso 1: Grupo Edades, Educación, IngFam2, IngFam3, Prop Viv, Tiempo Resid, Frecuencia Uso, Distancia AV, Aporte, Preocup MA, Hijos, IngFam1, Estado Civil.

Fuente: Salida SPSS 22 para Windows

La significatividad individual de las variables del Modelo 1, se evalúa por el indicador Wald (pruebas t 's), observando que las variables Preocupación por el medio ambiente, Frecuencia de uso y Propiedad de la Vivienda son significativas estadísticamente (Wald más altos), siendo su significancia de $\text{sig.} < 0.05$, y cercano a la variable Ingreso Familiar2 (Wald de 3.698) con $\text{sig.} = 0.054$. Las demás variables del modelo resultan no significativas estadísticamente al modelo por tener un $\text{sig.} > 0.05$. Los valores de los coeficientes Wald y su significancia estadística asociada obtenida, las convierten en variables relevantes y determinantes para la consecución de una respuesta Si a la DAP.

Para determinar cuáles variables resultan importantes en el modelo1, observamos los ratios Exp (B) encontrando lo siguiente:

- Hacer un uso frecuente de las áreas verdes incrementa en 3.5 veces la probabilidad de obtener una respuesta Si a la DAP.
- Preocuparse por el Medio Ambiente incrementa en 7.53 veces la probabilidad de obtener una respuesta Si a la DAP.
- Ser propietario de la vivienda incrementa en 8.28 veces la probabilidad de obtener una respuesta Si a la DAP con respecto a los que no son propietarios de la vivienda.
- Un aumento en el ingreso familiar2 incrementa en 0.038 veces la probabilidad de obtener una respuesta Si a la DAP.

Entonces las variables más importantes en el modelo 1 propuesto son Preocupación por el Medio Ambiente, Frecuencia de uso de las áreas verdes públicas, Propiedad de la Vivienda e Ingreso familiar.

Los resultados de la regresión logística de la tabla 26 nos indica que tres de las variables significativas tienen signo positivo (preocupación por el medio ambiente, frecuencia de uso y propiedad de la vivienda), lo que significa que existe una mayor probabilidad de obtener una respuesta favorable a la DAP, antes que un No, a una mayor frecuencia de uso de las áreas verdes, mayor preocupación por el medio ambiente, tener una vivienda propia.

Por otro lado, el valor negativo del coeficiente beta de pendiente de educación, distancia a las áreas verdes, ingreso familiar y tiempo de residencia significa que existe una mayor probabilidad de responder No a la DAP, lo cual resulta coherente teóricamente con la variable distancia o lejanía de las áreas verdes públicas en el distrito. En cuanto a las variables con B negativo como: tener hijos, acompañado de (1) significa que si el encuestado si tiene hijos, existe una mayor probabilidad de responder No a la DAP, lo cual desde el punto de vista teórico es coherente (Ver tabla de codificación en Anexo).

En cuanto al peso específico de las variables para determinar la probabilidad de obtener una respuesta Si a la DAP, tienen un peso importante la preocupación por el medio ambiente (2.019), propiedad de la vivienda (2.113) y frecuencia de uso (1.253). De igual manera, la probabilidad de obtener una respuesta No a la DAP el peso específico es muy baja en las variables aporte al valor de la vivienda (0.738), distancia a las áreas verdes (-0.352) y tiempo de residencia (-0.883). En general, todas estas últimas variables predictivas no son estadísticamente significativas ($p > 0.05$) y por ende no se les puede considerar como determinantes de la DAP.

La preocupación por el medio ambiente determina una probabilidad más elevada de obtener respuestas Si a la DAP (OR: 1.835 - 30.901), seguida de propiedad de la vivienda (OR: 1.104 - 67.529) y la frecuencia de uso también se asocia con una elevada probabilidad de obtener una respuesta favorable a la DAP (OR: 1.033 - 11.858). Menores probabilidades de obtener una respuesta Si a la DAP se presenta en educación (OR: 0.066 - 2.001) e Ingresos Familiares (OR: 0.001 - 1.064).

En cuanto a la significancia conjunta del modelo 1, la prueba Chi-cuadrado, con un nivel de significancia de $0.002 < 0.05$ (ver tabla 27), nos indica que existe por lo menos un $B \neq 0$, por lo que una de las variables independientes explicaría el comportamiento de la DAP. Sin embargo al tener un Chi cuadrado relativamente alto nos estaría indicando que no hay un buen ajuste del modelo.

Tabla 27.
Pruebas ómnibus de coeficientes del modelo 1

		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Escalón	30.885	13	.002
	Bloque	30.885	13	.002
	Modelo	30.885	13	.002

Fuente: Salida SPSS 22 para Windows

Así mismo, evaluando la bondad de ajuste del modelo 1 de regresión logística lo hacemos por intermedio de los siguientes indicadores:

- R2 de Cox y Snell: este indicador muestra que el modelo 1, luego del paso 1, se han explicado el 27,8% de la variabilidad de los datos, pero como por construcción esta variable nunca será 1, lo transformamos en lo que se conoce como R cuadrado de Nagelkerke.
- R2 de Nagelkerke: según se observa en los resultados de la tabla 28, con el modelo 1 se logra explicar el 50.5% de la variabilidad de los datos recogidos sobre el número de respuestas Si y No a la DAP.

Tabla 28.
Resumen del modelo 1

Escalón	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	44,961 ^a	.278	.505

a. La estimación ha terminado en el número de iteración 7 porque las estimaciones de parámetro han cambiado en menos de ,001.
Fuente: Salida SPSS 22 para Windows

Una de las funciones primordiales del análisis de regresión logística es la predicción de la ocurrencia de un evento de una variable dependiente (DAP) a partir de un conjunto de variables independientes. El modelo de regresión logística resultante debe poseer un alto porcentaje y/o nivel de precisión en la predicción (Aldas, 1996), para lo cual se utiliza la Tabla de Clasificación. En la tabla 29 observamos que de los 82 encuestados que respondieron Si a la DAP, el modelo 1 acertó 80 de ellos; mientras que de los que respondieron No a la DAP (13 encuestados), el modelo 1 logra predecir 7. En general podemos decir que la probabilidad que se tiene de acertar con esta función logística (el modelo 1) es del 91,6% para explicar la

probabilidad de obtener una respuesta Si a la DAP. En definitiva, con el modelo 1 se alcanzan excelentes ajustes, así como satisfactorios porcentajes de eficacia predictiva que denotan la viabilidad de los resultados y las conclusiones que puedan derivarse.

Tabla 29.
Tabla de clasificación ^a

Observado		Pronosticado			
		Disponibilidad a Pagar		Corrección de porcentaje	
		No	Si		
Paso 1	Disponibilidad a Pagar	No	7	6	53.8
		Si	2	80	97.6
Porcentaje global					91.6

a. El valor de corte es ,500
Fuente: Salida SPSS 22 para Windows

Interpretación del modelo 1

Para interpretar el modelo 1 evaluamos los coeficientes B y Exp(B) de la tabla 26 los cuales nos permiten calcular los odds o ratio entre la probabilidad de ocurrencia y no ocurrencia del evento.

El modelo 1 se resume en el siguiente:

$$Z = 2.504 - 3.260\text{IngFam2} + 2.113\text{PropViv} (1) + 1.253\text{FrecuenciaUso} + 2.019\text{PreocupMA}$$

Así, si se tiene por ejemplo, que el encuestado se preocupa por el medio ambiente (1), concurre una vez a la semana (2), es propietario de la vivienda (1) y tiene un ingreso menor a 3,000 nuevos soles (1), el valor de la función Z será:

$$Z = 2.504 - 3.260*1 + 2.113*1 + 1.253*2 + 2.019*1 = 5.882\%$$

Luego reemplazamos este valor en la probabilidad de obtener una respuesta Si a la DAP en: $F(\text{pr}\{si\}) = 1 / (1+e^{-z})$, obtenemos como resultado: $F(\text{pr}\{si\}) = 99,72\%$. Se tiene entonces que la probabilidad de obtener una respuesta Si a la DAP es del 99.72%, lo cual es lógico al considerar las variables que resultaron más significativas al modelo 1.

Como ya conocemos la probabilidad de ocurrencia de una respuesta Si a la DAP, podemos hallar los Odds,

reemplazando el resultado de la probabilidad de ocurrencia en la siguiente función:

$$\text{Odss} = \text{Pr(ocurrencia)} / \text{Pro(No ocurrencia)}$$

$$\text{Odss} = 0,9972 / (1 - 0,9972) = 358.52$$

Este Odss de 358.52 nos indica el incremento de la probabilidad de ocurrencia de una respuesta Si a la DAP frente a la No ocurrencia de un cambio unitario en la variable independiente a la que va asociado.

La DAP la estimamos de la ecuación siguiente:

$$\text{DAP(media)} = (\ln(1 + e^{-(2.504 + 2.113\text{PropViv} + 1.253\text{FrecUso} + 2.019\text{PreocupMA})})^{-1})$$

Considerando los valores medios para propiedad de la vivienda (0.60), frecuencia de uso de las áreas verdes (2.64) y preocupación por el medio ambiente (1.14), obtenemos una DAP (media) de 9.9 nuevos soles (US\$ 3.5).

DISCUSIÓN

El Método de Valoración Contingente nos permite estimar que existe una gran mayoría de encuestados que están dispuestos a pagar para mantener las áreas verdes públicas del distrito de Jesús María en un 86,3% y el porcentaje que respondieron No a la DAP del 13,7%, que está por debajo de los límites aceptables (17%) señalado por (Campos, Riera, De Andres, & Urzainqui, 1996) y (Salazar & Suarez, El valor del uso recreativo de espacios naturales protegidos: aplicación del método de valoración contingente al Parque Natural de L'Albufera., 1998), lo cual no es sorprendente ya que la muestra es aleatoria, incluyendo individuos de todas las edades y niveles educativos y el objeto de valoración es un bien que la gente no está acostumbrada a valorar.

Otra información sumamente útil que obtenemos con este método es el hecho que las áreas verdes públicas son consideradas como activos que proporcionan servicios ambientales (valor de no uso) y contribuyen al medio ambiente, por un 64,6% de los que respondieron Si a la DAP, por lo que se debe hacer un uso más eficiente de los mismos y no sustituirlo por cemento (construcción de losas deportivas de cemento, parques infantiles con cemento, skate park), generando conflicto con la población ya que un 95,8% considera que la pérdida de áreas verdes es

un problema importante y muy importante, así como un 86,3% manifiesta su preocupación por el medio ambiente y lo usa diariamente o al menos una vez a la semana el 55,8%.

En la simulación del mercado, el 69,5% eligió como vehículo de pago más idóneo el recibo de autovalúo, en oposición a lo señalado por (Bennett, Tranter, Beard, & Jones, 1995) y (Bateman, Diamand, Langford, & Jones, 1996) quienes encontraron que el medio de pago con mayor porcentaje de respuestas de protesta es el pago de un impuesto (sumarlo al autovalúo).

En cuanto a la media de la DAP situado 9.9 nuevos soles (límite inferior del intervalo) es indicativo que existe un sesgo de anclaje ya que el punto de partida es el intervalo (de 10 a 20) y los valores que más se repiten son el 59,8% (tabla 21) también están en este intervalo.

La variable dependiente que pretendemos explicar se caracteriza por ser cualitativa que toma dos valores posibles Si = 1 y No = 0, por lo tanto es dicotómica o binaria por naturaleza. El propósito del modelo de elección cualitativa es determinar la probabilidad de que un individuo efectúe una elección de conservar un área verde pública con un conjunto dado de atributos en vez de la alternativa. Por ello es que utilizamos la técnica de análisis de regresión logística.

En la tabla 26, observamos que el tiempo de residencia en Jesús María tiene un coeficiente B negativo (-0.883). De hecho, cuanto mayor sea el tiempo de residencia en el distrito menor será la probabilidad de que se acepte el pago propuesto. No obstante, esto no quiere decir que los encuestados valoren menos las áreas verdes públicas, ya que si lo visitan frecuentemente y lo consideran como muy importante, será porque lo consideran como característica intrínseca del distrito y/o que no se debe pagar por ser un bien público. Así mismo, también se da una relación negativa entre la variable si tiene hijos(1) y la DAP, lo que indica que a más hijos existe una menor probabilidad de aceptar el pago propuesto, lo cual es razonable porque a mayores hijos menores de edad suponen una importante carga financiera que es tenida en cuenta a la hora de aceptar el pago propuesto. Pero, de nuevo, esto no significa que valoren en menor medida las

áreas verdes públicas, sino todo lo contrario, porque lo valoran mucho y concurren con mayor frecuencia a dichos lugares.

En cuanto al signo negativo de la variable educación, se puede afirmar que cuanto mayor es el nivel educativo del encuestado mayor es la probabilidad de que rechace el pago propuesto. Este es un resultado atípico² ya que, normalmente, la educación así como la renta están fuertemente correlacionadas y no parece razonable pensar que un área verde pública (y los bienes ambientales en general) sean bienes inferiores. Otros autores como (Danielson, Hoban, Van Houtven, & Whitehead, 1995) también obtuvieron signos negativos. En estudios relacionados con otro tipo de áreas verdes como Reservas Naturales o Parques Nacionales, la variable educación aparece como significativa o explicativa de la DAP, situación distinta explicada por los otros servicios ambientales que ofrecen estas áreas naturales como camping y/o picnic, belleza escénica, etc.

Otra variable que presenta signo negativo es la Distancia recorrida hasta acceder a un área verde pública o parque. De hecho se puede afirmar que los encuestados que recorren una menor distancia están menos dispuestos a aceptar el pago propuesto que los individuos más distantes del parque. Este resultado se estima coherente ya que cuanto más cerca se reside de un parque mayor será el número de visitas que realizará y, por lo tanto, querrá hacer un pago menor.

La variable ingreso presenta un signo negativo ($B = -3.260$) pero con un peso poco significativo, ya que un aumento en el ingreso familiar reduce en 0.038 veces la probabilidad de obtener una respuesta Si a la DAP. Esto puede ser explicado tal vez por la incomodidad de los encuestados para responder a esta pregunta, por lo que se recomienda para otras investigaciones sustituirla por el gasto mensual.

En el presente trabajo hemos obtenido una probabilidad de respuestas positivas a la DAP del 99,7%, superior al estimado por (Zappi, 2011) que fue del 79% al indagar

² Normalmente los individuos con un mayor nivel de educativo son más sensibles ante los problemas ambientales y, por lo tanto, muestran una mayor DAP.

cómo las personas valoran los ecosistemas y los servicios ambientales provistos por la Reserva Nacional Lago Peñuelas, ubicada en la región V de Chile.

De igual manera, obtuvimos una DAP (media) de S/. 9.9 (US\$ 3.5) por conservación de las áreas verdes públicas, tal vez sesgada por el monto de entrada, donde se encuentran las mayores respuestas afirmativas a la DAP (59,8%), cercano a la DAP encontrada por (Zappi, 2011) aplicando el método de valoración contingente (MVC), que fue de \$ 2,412 (US\$ 4.0); sin embargo, estos resultados son superiores a los obtenidos por (Valdivia, Cueva, Sandoval, & Romo, 2009) quienes estimaron una DAP de 3 pesos equivalente a US\$ 0.3 considerado como muy bajo, por servicios recreativos turísticos que ofrecen cuatro áreas recreativas de la cuenca media del río Conchos-Río San Pedro en el estado de Chihuahua, México, considerados como parques públicos, a través del MVC con modelos de regresión logística.

Por otro lado, (Vasquez Rodriguez, 1998), mediante MVC, encontró una DAP de 1,350 pesetas españolas (US\$ 9.5) por la recreación en áreas naturales en España, valores altos que podrían estar relacionados con otras características como interés biológico, faunístico, paisajístico, entre otros. De igual manera (Salazar, Barreiro, , & Perez,, Estimacion de medidas de bienestar mediante valoracion contingente. Una aproximacion no parametrica., 2005) utilizando MVC con modelo de máxima verosimilitud encontró una DAP de 1,164 pesetas españolas (US\$ 8.3) por conservación de parques naturales protegidos.

Podemos concluir que existe una disposición a pagar positiva por conservar bienes públicos, como las áreas verdes, debido a que la sociedad valora positivamente dicho recurso, principalmente por su contribución al medio ambiente y como área de recreación/deporte, rechazando decisiones de cambiar lo verde por gris.

RECOMENDACIONES:

Este resultado abre la posibilidad para valorar económicamente otras áreas verdes urbanas de uso público de otros distritos y para que las autoridades municipales puedan implementar otros proyectos

ambientales como el de la segregación de los residuos domiciliarios, por ejemplo, ya que estos proyectos también tienden a mejorar la calidad ambiental.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Aaker, D., & Day, G. (1989). *Investigación de mercados. (Tercera Edición en español. ed.)*. España: Mc Graw-Hill.
- Aguayo Canela, M. (2007). *Como hacer una regresión logística con SPSS paso a paso*. Sevilla, España: Fundación Andaluz Beturia para la Investigación en Salud.
- Aldas, J. (1996). *El análisis de regresión logística. Apuntes de clase*. Universidad de Valencia. Valencia.: Departamento de comercialización e investigación de mercados.
- Azqueta, D. (1994). *Valoración económica de la calidad ambiental*. Madrid: Alianza.
- Baier, K. (1969). *What is value?. An analysis of the concept. Values and the future*. New York: Free Press.
- Baker, L., D. Hope, J. Edmonds y L. Lauver. (2001). *Nitrogen Balanced for the Central Arizona-Phoenix (CAP) Ecosystem*. Arizona: Ecosystem.
- Banco Interamericano de Desarrollo, B. (1998). *Manejo de áreas verdes urbanas*. BID, Dirección de Medio Ambiente. Washington. D. C.: BID.
- Bateman, I., Diamand, E., Langford, I., & Jones, A. (1996). *Household willingness to pay and farmers' willingness to accept compensation for establishing a recreational woodland*. *Journal of Environmental Planning and Management*, 39(1), 21-43.
- Bennett, R., Tranter, R., Beard, N., & Jones, J. (1995). *The value of footpath provision in the countryside: a case-study of public access to urban-fringe woodland*. *Journal of Environmental Planning and Management*, 38(3), 409-417.
- Campos, P., Riera, P., De Andres, R., & Urzainqui, E. (1996). *El valor económico total de un espacio de interés natural. La dehesa del área de Monfrague*. En D. y Azqueta, *Gestión de espacios naturales. La demanda de servicios recreativos*. (pág. 250). España, Madrid.: Mc Graw-Hill.
- Cerda, C. (2003). *Beneficios de la recreación al interior de la reserva nacional Lago Penuelas*. Universidad de Chile. Santiago.: *Tesis Magister en Gestión y Planificación Ambiental. Programa Interfacultades*.
- Colby, M. (1991). *La administración ambiental en el desarrollo: evolución de los paradigmas*. *El Trimestre Económico*, LVIII(231), 589-613.
- Danielson, L., Hoban, T., Van Houtven, G., & Whitehead, C. (1995). *Measuring the benefits of local public goods: environmental quality in Gaston County*. *Applied Economics*, 27(12), 1253-1260.
- Del Saz, S., García, L., Bengochea, A., & Fuertes, A. (2000). *Valoración social de la zona de ocio en el Moll de Costa (Puerto de Castellón)*. Madrid: Civitas.
- Dumont, A. (1999). *Valoración económica de los beneficios recreacionales provenientes de una mejora de la calidad de las aguas del Río Claro*. Universidad de Talca. Talca.: Tesis Licenciado en Ciencias de la Administración. Escuela de Administración.
- Enriquez, C., & Tuma, J. (1985). *Metodología de planificación y evaluación de áreas verdes recreacionales: Aplicación a la comuna de Las Condes*. Universidad de Chile. Santiago de Chile: Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.
- Estay, C., & Lira, V. (2000). *Determinación del valor de existencia del bosque nativo chileno*. Memoria Ingeniería Civil. Universidad de Chile. Santiago: Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.
- Falcon, A. (2008). *Espacios verdes para una ciudad sostenible: Planificación, proyecto, mantenimiento y gestión*. Barcelona, España : Gustavo Gili.
- FAO. (2000). *Applications of the contingent valuation method in developing countries. A survey*. (FAO., Ed.) *Economic and Social Development*, 146.
- Fernandez, A. C; Gomez, I; Moreno, J. (2010). *Hacia una integración efectiva del estudio del paisaje y su valoración económica en la planificación territorial*. Recuperado el 08 de Agosto de 2014, de http://age.issic.es/metodos/does/XII_3/1283%20Picher%20Fernandez%20et%20al.pdf
- Ferran, M. (2001). *SPSS para Windows*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Field, B. (1995). *Economía Ambiental. Una introducción*. España: Mc Graw-Hill.

- Freeman. (1993). *The measurement of environmental and resource values. Theory and Methods*. Washington DC.
- Gándara, G. (2001). *Teoría y aplicaciones de corrección de sesgos para métodos de valoración contingente*. Universidad Autónoma de Barcelona. España.: Tesis Doctoral. Departamento de Economía Aplicada.
- Geldes, C. (2003). *Valoración económica de los servicios ambientales del agua en la cuenca del río Limari, IV Región de Chile*. Universidad de Chile. Santiago.: Tesis Magister en Gestión y Planificación Ambiental. Programa Interfacultades.
- Gomez Lopera, F. (2005). *Las zonas verdes como factor de calidad de vida de las ciudades*. Ciudad y Territorio Estudios Territoriales, XXXVII(144), 417-436.
- Gonzales, A., & Amerigo, M. (2008). *La preocupación ambiental como función de valores y creencias*. Revista de Ecología Social, 29.
- Gonzales, C., Breuste, J. H., & Rojas H., J. (2010). *Espacios naturales en zonas urbanas. Análisis comparado de la ciudad alemana de Halle y las chilenas de San Pedro de la Paz y Talcahuano*. Revista Internacional de Sociología, 68(1), 199-224.
- Hernández, H., Collado, C., & Baptista, P. (1998). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw-Hill.
- Krutilla, J. (1967). *Conservation Reconsidered*. (A. E. Association, Ed.) *The American Economic Review*, 57(4), 777-786.
- Krutilla, J., & Fisher, A. (1980). *Valuing long-run ecological consequences and irreversibilities*. *Journal of environmental economics and management*(1(2)), 96-108.
- Melo, O., & Donoso, G. (1995). *Uso de encuestas de valoración contingente para valorar beneficios recreativos de parques urbanos: El caso del parque Bustamante*. Universidad Católica. *Serie de Investigación-PUC No 68*. Departamento de Economía Agraria. Facultad de Agronomía.
- Municipalidad Distrital, J. (2012). *Plan de Desarrollo Concertado del distrito de Jesús María 2012-2025*. Lima.
- Muñoz, C., Amaya, P., & Cueva, H. (2012). *Captura de Dioxido de carbono en parques públicos del distrito de Jesús María*. Universidad nacional Federico Villarreal. Lima: Instituto de Investigación. Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo.
- Naciones Unidas. (1996). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos (Habitat II)*. Informe de la Conferencia (pág. 8). Estambul (Turquía): Naciones Unidas.
- Nascimento, J.; L. Krishnamurthy; K. Juhani. (1997). *Áreas verdes urbanas en América Latina: una introducción*. Krishnamurthy L. y Rente Nascimento (Eds).
- Pacione, M. (2003). *Urban environmental quality and human wellbeing - a social geographical perspective*. *Landscape and Urban Planning*(65), 19-30.
- Peña Salmon, C. (2011). *Metodologías para la planificación de las áreas verdes urbanas: el caso de Mexicali, Baja California*. *Reseñas*, 228-234.
- Real Academia de la Lengua Española. (1980). *Diccionario*. España: Bruguera.
- Riera, P. (1994). *Manual de valoración contingente*. Elaborado para el Instituto de Estudios Fiscales. Universidad Autónoma de Barcelona. España.: Departamento de Economía Aplicada.
- Salazar, S., & Suarez, C. (1998). *El valor del uso recreativo de espacios naturales protegidos: aplicación del método de valoración contingente al Parque Natural de L'Albufera*. *Revista de Economía Aplicada*., 182(Enero-Abril), 239-272.
- Salazar, S., Barreiro, J., & Perez, L. (2005). *Estimación de medidas de bienestar mediante valoración contingente. Una aproximación no paramétrica*. España: Departamento de Economía Aplicada II. Universidad de Valencia.
- Seják, J. (2000). *The natural capital of central and eastern european countries. The role and valuation of natural assets in central and eastern europe*. (R. p. series, Ed.) *Regional environmental center for central and eastern europe*(2), 41.
- Sinden, J., & Worrell, A. (1979). *Unpriced values. Decisions without market prices*. USA.: A Wiley- Intercience Publication.
- Valdivia, R., Cueva, C., Sandoval, M., & Romo, J. L. (2009). *Estimación econométrica de la disponibilidad a pagar por los consumidores de servicios recreativos turísticos*. (U. A. Chapingo, Ed.) *Terra Latinoamericana*, 27(3), 227-235.

Vasquez Rodriguez, M. (1998). Experiencia de valoración directa de uso recreativo en España. España.: Departamento de economía aplicada. Facultad de Ciencias Economicas. Universidad de Vigo.

Zappi, L. M. (2011). Valoración contingente. Explorando la disposición a pagar por servicios ambientales declarada por usuarios de la Reserva Nacional Lago Peñuela. (T. d. Ambiental, Ed.) Santiago de Chile, Chile: Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza. Universidad de Chile.

ANEXOS

Codificaciones de variables categóricas

		Frecuencia	Codificación de parámetro
			(1)
Sexo del encuestado	Mujer	42	1.000
	Hombre	53	0.000
Propiedad de la vivienda	No	38	1.000
	Si	57	0.000
Tiene Hijos	No	13	1.000
	Si	82	0.000

MODELO LOGISTICO 2 y 3

	Modelo 2			Modelo 3		
	B	Sig.	Wald	B	Sig.	Wald
Grupo Edades	1.107	.222	1.493	1.118	.178	1.811
Educación	-.915	.280	1.167	-.916	.279	1.170
IngFam1	-2.655	.099	2.723	-2.652	.098	2.734
IngFam2	-3.368	.048	3.897	-3.359	.045	4.003
IngFam3	-2.377	.196	1.673	-2.382	.193	1.692
Prop Viv	2.055	.061	3.513	2.048	.057	3.636
Tiempo Resid	-.844	.164	1.934	-.839	.149	2.083
Frecuencia Uso	1.296	.043	4.096	1.293	.041	4.175
Distancia AV	-.437	.312	1.020	-.440	.304	1.055
Aporte	.758	.362	.830	.764	.347	.884
Preocup MA	2.030	.004	8.194	2.029	.004	8.223
Hijos(1)	-.977	.504	.446	-.985	.495	.466
Sexo(1)	-.029	.975	.001			
Constante	1.103	.752	.100	1.061	.743	.108
Chi-cuadrado (Modelo)	30.482	0.004		30.481	0.002	
LV -2(*)	45.364 ^a			45.365 ^a		
R ² de Cox y Snell	0.274			0.274		
R ² de Nagelkerke	0.499			0.499		
% de Corrección	91.6			91.58		

Fuente: SPSS 22 para Window.

(*) Logaritmo de la verosimilitud -2

a, La estimación ha terminado en el número de iteración 7 porque las estimaciones de parámetro han cambiado en menos de ,001.