

# Procedimiento para evaluar la ecoeficiencia en instituciones bancarias cubanas

## *Procedure to evaluate eco-efficiency in Cuban banking institutions*

*Dr.C. Happy Salas-Fuente<sup>1</sup>, [happysf@cug.co.cu](mailto:happysf@cug.co.cu); Lic. Judith Thomas-Pérez<sup>2</sup>, [banca\\_per@s8641.dpgt.bandec.cu](mailto:banca_per@s8641.dpgt.bandec.cu); Dra. C María Elena Zequeira-Álvarez<sup>3</sup>, [zeque@cimac.cu](mailto:zeque@cimac.cu)*

*<sup>1</sup>Universidad de Guantánamo, Cuba; <sup>2</sup>Banco de Crédito y Comercio Sucursal 8641, Guantánamo, Cuba; <sup>3</sup>Universidad de Camagüey, Cuba*

### Resumen

El deterioro a escala mundial de las condiciones ambientales ha conducido a la comunidad internacional a declarar una crisis ambiental sin precedentes en su historia. Ante este contexto, en las instituciones financieras cubanas y específicamente, en la actividad bancaria, constituye una necesidad determinante la incorporación de la dimensión medioambiental como variable estratégica en su proceso de gestión, con el propósito de hacer ecoeficientes sus servicios y contribuir al desarrollo sostenible. El presente artículo tiene como objetivo diseñar un procedimiento para la evaluación de la ecoeficiencia en las instituciones bancarias cubanas que robustezca la gestión ambiental empresarial. En su desarrollo se utilizaron un conjunto de métodos del nivel teórico y empírico como el histórico- lógico, análisis-síntesis, inductivo-deductivo, revisión documental, la observación, encuestas, criterio de especialistas, lo que permitirá el fortalecimiento de la gestión ambiental en las instituciones bancarias cubanas.

**Palabras clave:** gestión ambiental, ecoeficiencia, indicadores, instituciones bancarias, desarrollo sostenible.

### Abstract

The worldwide deterioration of environmental conditions has led the international community to declare an environmental crisis unprecedented in its history. Given this context, in Cuban financial institutions and specifically in banking, the inclusion of the environmental dimension as a strategic variable in its management process is a determining need, with the purpose of making its services eco-efficient and contributing to sustainable development. The objective of this article is to design a procedure for the evaluation of eco-efficiency in Cuban banking institutions that strengthens corporate environmental management. In its development, a set of theoretical and empirical methods was used, such as the historical-logical, analysis-synthesis, inductive-deductive, documentary review, observation, surveys, criteria of specialists, which will allow the strengthening of environmental management in Cuban banking institutions.

**Keywords:** environmental management, eco-efficiency, indicators, banking institutions, sustainable development.

## **Introducción**

El sector financiero, por muchos años, estuvo al margen de los asuntos medioambientales al creer que su actividad es neutra (Leal, 2005), situación que se manifiesta también en los bancos, donde es muy común que se consideren a sí mismos como una industria relativamente “amistosa con el medio ambiente”. La agudización de los problemas ambientales a escala mundial, la presión que ejercen los distintos grupos de usuarios y los aspectos normativos, propiciaron que el sector bancario comenzara a considerar como una variable estratégica el medio ambiente. La primera contribución en este sentido, la hace al desarrollar de forma eficiente sus servicios, al incluir en sus políticas y programas, tanto a nivel interno como en su proyección hacia la comunidad el enfoque de ecoeficiencia; que constituye una respuesta a la crítica a aquellas empresas que no vislumbraban su actividad en el marco del desarrollo sostenible.

La revisión bibliográfica efectuada revela una escasa literatura sobre la ecoeficiencia en el sector financiero (Castelo y Lima, 2006) ya que las principales experiencias teóricas y prácticas se concentran en actividades como la alimentaria, petroquímica, azucarera, química, turismo, agropecuaria, construcción (hormigones hidráulicos), producción de cemento y cerámica entre otros, realizadas por investigadores y centros de investigación reconocidos en la temática.

Los referentes más significativos asociados al sector bancario son la propuesta de la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente en la región de Murcia en España (2003), el Proyecto Ecobanking (2004), Montes (2008) y el Reporte de ecoeficiencia del Banco de la Nación (2015) en el sector financiero colombiano, los cuales tienen en común que se desarrollan en bancos del sector privado y en contextos económicos, legales y sociales diferentes al de las instituciones bancarias cubanas.

En Cuba, las entidades financieras son uno de los principales motores de desarrollo de la economía y como parte del proceso de actualización del modelo económico y la actual apertura al mercado internacional, requiere que su actividad sea eficiente, bien organizada y eficaz, como lo plantea el Lineamiento del Partido y la Revolución número 7, pero en correspondencia con las dimensiones básicas que conforman el desarrollo sostenible.

En la exploración documental realizada no se identificaron antecedentes que muestren la consideración de la dimensión medioambiental en la gestión interna de las instituciones bancarias cubanas que posibiliten el cálculo de los niveles de ecoeficiencia de su desempeño desde lo económico, social y ambiental. De ahí que surja la necesidad de investigar cuán importante es para el sector bancario cubano la protección y conservación del medio ambiente, y la determinación de indicadores de ecoeficiencia, lo que contribuirá en el proceso de toma de decisiones, la evaluación del desempeño y mejora en la eficiencia de sus procesos. Por consiguiente, el objetivo del presente artículo consiste en diseñar un procedimiento para la evaluación de la ecoeficiencia en las instituciones bancarias cubanas que robustezca la gestión ambiental empresarial.

## Fundamentación teórica

### *Las instituciones bancarias y su relación con el medio ambiente*

La escasez de recursos naturales, la falta de conciencia social y política, la contaminación y el crecimiento demográfico, unido al progresivo impacto de los irracionales modelos económicos constituyen entre otros, los principales factores que inciden en el actual deterioro de las condiciones ambientales a escala global (Torres y Cueva, 2012). Ante este escenario, a nivel empresarial la dimensión medioambiental se convierte en una variable estratégica, al plantearse como una amenaza o como una oportunidad, al entrar a formar parte del análisis estratégico (Montes, 2008; Martín y Díaz, 2016).

Las instituciones financieras (IF) como parte del sistema empresarial no se encuentran exentas a la situación medioambiental que vive hoy la humanidad (Castro y Bravo, 2009). A pesar de que algunos autores excluyen o consideran como mínimas las responsabilidades medioambientales de los bancos y otras empresas del sector financiero (Leal, 2005). En tal sentido, Thompson y Cowton (2004) argumentan que cuando los bancos son facilitadores de los recursos para la actividad industrial, indirectamente causan el daño ambiental. Las IF aparte de ser co-responsables de las actividades de su clientela, directamente consumen vastas cantidades de recursos y al mismo tiempo, generan desechos. Por tanto, igualmente contribuyen al agotamiento de los recursos naturales, por lo que deben tomar medidas al respecto, como se recomienda en Basilea II (Castelo y Lima, 2006).

No obstante, producto al incremento en la conciencia sobre cuestiones ambientales, hoy los bancos reconocen que causan impactos, tanto internos como externos. Ante esta posición, lo importante es el impacto positivo que el sistema bancario puede propiciar en el medio ambiente y, consecuentemente, en el desarrollo sostenible (Castro y Bravo, 2009).

El análisis particular de las reformas internas para lograr una mayor coordinación entre las labores propias de los bancos y la protección al medio ambiente tiene su punto de despegue y desarrollo a partir de la década de los noventa, como consecuencia del uso de asbestos<sup>1</sup>. Posteriormente, en los ochenta, con el caso del “*Superfund*” en los Estados Unidos, se determina que los bancos son co-responsables de la contaminación causada por proyectos de los clientes financiados con créditos bancarios.

A principio de los años noventa, se da un hito histórico, ante la decisión de crear en el marco del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), una iniciativa dirigida a fomentar un diálogo en las IF sobre el medioambiente<sup>2</sup>. Actualmente, existen instituciones encaminadas a investigar qué y cómo se implementan y desarrollan

---

<sup>1</sup> Situación que propició que las compañías aseguradoras empezaran a tener demandas millonarias, por lo que se inicia un proceso legal donde algunas IF se declaran responsables económicamente de los daños causados al medio ambiente tanto por ellas mismas como por sus clientes.

<sup>2</sup> Esta iniciativa propicia un impulso a los esfuerzos desarrollados previamente en forma aislada y se brinda una fuerte motivación para el cambio en aquellas instituciones que no disponían aún con esquemas de manejo ambiental.

en las IF, políticas y programas en el cuidado del medio ambiente, así como prestar sus asesorías y capacitaciones para que mejoren su desempeño ambiental.

Los aspectos abordados evidencian que la visión de que las prácticas del sistema financiero crean barreras al desarrollo sostenible ha cambiado paulatinamente (Montes, 2008; Castro y Bravo, 2009). Estos elementos confirman que las IF están involucradas y asumen una actitud responsable en los asuntos medioambientales desde dos direcciones diferentes: existe una responsabilidad directa, que surge de las propias acciones de cada IF y una responsabilidad indirecta, proveniente de las acciones de terceros a quienes se les brinda un servicio, en este caso, la financiación.

Según los criterios de Montoya (2013), con los cuales se concuerda, la integración de la dimensión medioambiental en el sector bancario ha tomado cuatro direcciones principales: I) identificar y gestionar los riesgos asociados a sus préstamos e inversiones; II) promover la creación de valor económico en sus clientes, en la búsqueda de mejorar la rentabilidad de sus inversiones y sostenerlas en el tiempo; III) aprovechar las oportunidades que los mercados ambientales emergentes ofrecen (líneas de crédito, fidecomisos, financiación de la eficiencia energética, bonos de carbono, etc.) y tener acceso diferencial al capital; y IV) alinearse con alguna(s) de las iniciativas de orden mundial sobre responsabilidad ambiental y social, reducir costos operativos y superar eventuales barreras de mercado.

En general, la integración de los aspectos medioambientales en la política administrativa y en el desarrollo de nuevos productos en los bancos demuestra que en el largo plazo son más exitosos financieramente que sus competidores. Ante esta afirmación y la creciente demanda de información de los distintos grupos de usuarios y la presión del sistema legal, el sector bancario se ha visto en la necesidad de considerar en la gestión interna de sus procesos el enfoque de ecoeficiencia.

#### ***El enfoque de ecoeficiencia en la actividad bancaria, antecedentes y actualidad***

Las primeras referencias del término ecoeficiencia se encuentran citadas por el Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sostenible (CEMDS) en la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992. En sus inicios este enfoque fue concebido para describir las prácticas que tienen conexiones positivas entre la eficiencia económica y ecológica. Desde el punto de vista empresarial la ecoeficiencia es la vía de contribución de la entidad al concepto de desarrollo sostenible, constituye una estrategia de gestión para promover el desempeño ambiental, económico y social al desarrollar procesos más eficientes por la reducción de la intensidad en el uso de materiales, energía, la contaminación y la gestión integrada de los recursos humanos (Montes, 2008 y González *et al.*, 2014).

Múltiples son las definiciones aportadas por especialistas e instituciones a nivel internacional y en Cuba desde el surgimiento y puesta en práctica del enfoque de ecoeficiencia. En las referidas definiciones se evidencia una coincidencia en los objetivos de esta categoría al logro de resultados económicos mientras se producen beneficios ambientales, mediante la integración de las dimensiones económica y ambiental,

haciendo un tratamiento más limitado o casi nulo de la dimensión social (Montes, 2008; González *et al.*, 2014).

En tal sentido, surgen nuevos conceptos en el intento de incorporar los aspectos sociales a su campo de estudio al considerar los escenarios actuales en los que se desarrolla la actividad empresarial. La ecoeficiencia es un concepto que se encuentra estrechamente ligado al desarrollo sostenible (González *et al.*, 2014), por lo que se orienta a la optimización de sus tres objetivos en forma paralela: el crecimiento económico, la equidad social, y el valor ecológico, por lo cual debe integrar las dimensiones básicas del mismo.

Una de las definiciones más asumidas por investigadores y académicos, con la cual se concuerda por su carácter integrador, es la propuesta por el CEMDS en el año 2000: “proporcionar bienes y servicios a un precio competitivo que satisfagan las necesidades humanas y aporten calidad de vida, mientras reducen progresivamente el impacto ecológico y la intensidad de recursos a lo largo del ciclo de vida, hasta un nivel acorde con la capacidad de carga estimada del planeta”.

Se precisa que es necesario tener en cuenta la cultura empresarial por parte de los trabajadores y los gerentes del más alto nivel, el estado del desarrollo de la economía del país en cuestión, y la capacidad financiera de la institución bancaria para adquirir la tecnología adecuada que posibilite la implementación del enfoque de ecoeficiencia. Los resultados que se logran con el enfoque de ecoeficiencia permiten su generalización en diversas actividades de la economía mundial, y el sector financiero no está exento de ello.

Según Leal (2005) la aplicación de la ecoeficiencia en el sector bancario tiene implicaciones para el desempeño financiero en los siguientes ámbitos: I) la eficiencia de los recursos significa menores costos operativos, II) la debida diligencia en la evaluación del riesgo ambiental al prestar a socios comerciales significa evitar los riesgos debidos al daño ambiental causado por estos, III) el desarrollo de los recursos humanos de la comunidad y la responsabilidad social significan mejor imagen y mayor aceptación entre los interesados a nivel local e internacional.

A pesar de los criterios expuestos, siempre se reconocen las dificultades que aún existen para que la actividad bancaria se comprometa en apoyar procesos de gestión ambiental o desarrollo sostenible en los sectores productivos, particularmente en las pequeñas empresas (Pymes). Con estos conceptos aparece señalado un camino táctico de mayor interés, ya que una banca que asume una visión ecoeficiente estará en mejores condiciones para entender las demandas de apoyo financiero para objetivos medioambientales de sus clientes.

Los referentes bibliográficos y empíricos consultados revelan una escasa bibliografía y estudios de casos sobre la temática en este sector. A nivel internacional los avances alcanzados en este campo se concentran en países de la Unión Europea, Canadá, Estados Unidos entre otros, los cuales no son suficientes. En América Latina el progreso logrado aún es insuficiente, se distinguen los resultados obtenidos por México, Colombia, Argentina y Perú.

Cabe destacar la experiencia de instituciones como la el Proyecto Ecobanking (2004), el Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (CLACDS, 2007), el Manual sectorial de ecoeficiencia en el sector de la banca en la región de Murcia (2003), así como la investigación de Montes (2008) y el Reporte de ecoeficiencia del Banco de la Nación de Perú (2015). Un estudio realizado por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y otras organizaciones a 85 instituciones financieras de Iberoamérica revela que la principal causa que atenta contra la integración de los aspectos medioambientales en la gestión bancaria y la posterior evaluación de la ecoeficiencia es la falta de comprensión o conocimiento de los temas al interior de estas entidades.

Dado que la sostenibilidad es reconocida como un factor estratégico importante, la escasez de comprensión se podría referir no tanto a la carencia de discusión del tema y su importancia en instancias de toma de decisiones, sino a un conocimiento más práctico de cómo se pueden implementar los procesos y actividades apropiadas para gestionar el tema desde lo interno. En consecuencia, la ecoeficiencia debe ser incorporada como variable estratégica en su proceso de gestión. Resultando importante disponer de un procedimiento que permita evaluar, desde una visión cuantitativa y cualitativa, los avances o retrocesos en esta dirección.

#### ***Precedentes metodológicos relacionados con la evaluación de la ecoeficiencia en la actividad bancaria***

Los indicadores de ecoeficiencia posibilitan presentar el comportamiento ambiental de una institución de una manera cuantificable y exhaustiva. Son, en consecuencia, un importante instrumento para reducir el impacto de la actividad en su entorno. Uno de los principales puntos fuertes de estos indicadores es que permiten evaluar el desempeño empresarial desde las tres dimensiones básicas del desarrollo sostenible: la dimensión económica, a través del incremento del valor de los bienes y servicios producidos; la ambiental, mediante la reducción de la influencia ambiental; y la social por medio de la gestión integral del capital humano y las hacen comparable periódicamente. Si se determinan de forma periódica, permiten detectar rápidamente tendencias opuestas y, por consiguiente, también pueden utilizarse como un sistema de alerta temprana.

Las contribuciones más significativas asociadas al sector bancario son el Proyecto Ecobanking (2004) que centra su aporte en el impacto que tienen los bancos sobre el medio ambiente mediante el uso de materiales y de energía, más concretamente respecto a: insumos, procesos internos y productos. Otras iniciativas interesantes son las desarrolladas por la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente (2003) con el Manual sectorial de ecoeficiencia en el sector de la banca en la región de Murcia en España, la cual no considera la dimensión social dentro de los indicadores y la CLACDS (2007) que se enmarca en las dimensiones: uso de los recursos, papel en la economía y protección del medio ambiente.

En un plano más avanzado se encuentra la investigación de Montes (2008), la cual analiza la ecoeficiencia como variable estratégica dentro de la gestión de la actividad bancaria, aún y cuando incluye los aspectos sociales, la propuesta está dirigida para el sector

bancario privado. En el caso del Reporte de ecoeficiencia del Banco de la Nación de Perú (2015) los indicadores que utiliza solo incluyen los criterios de índole ambiental y económica, lo cual limita su alcance, al no considerar los aspectos sociales.

Como se aprecia las referencias internacionales y nacionales asociadas a la determinación de la ecoeficiencia en el sector bancario, resultan insuficientes y limitadas y mucho más en el contexto de las instituciones bancarias cubanas, en las cuales no se identificaron experiencias relacionadas con la temática. Estos elementos corroboran la necesidad perentoria que existe de proponer procedimientos que posibiliten la evaluación del enfoque de ecoeficiencia a través de indicadores contextualizados a la realidad del sector bancario en Cuba, en correspondencia con el proceso de actualización del modelo económico y social.

### **Métodos utilizados**

La investigación tiene un carácter social (cuantitativa y cualitativa), en el orden expositivo se inicia de lo general a lo particular para llegar a conclusiones específicas, mediante la combinación de lo lógico y lo histórico, y la teoría con la práctica, de manera que la identificación de los rasgos esenciales de los fenómenos analizados posibilite la obtención de resultados generalizadores para el reconocimiento de las actividades ambientales en el sistema de información contable del sector bancario cubano. En el desarrollo del artículo se utilizaron un conjunto de métodos y técnicas del nivel teórico y empírico tales como:

- Lo abstracto-lo concreto (abstracción científica): para analizar las particularidades del fenómeno estudiado.
- El análisis-síntesis: para detallar los procesos de diseño, integración, implementación y operación de los criterios y herramientas utilizadas, manifiesto en la división mental del todo en sus múltiples relaciones y componentes.
- Lo lógico-lo histórico: para el estudio de los antecedentes internacionales y nacionales de la ecoeficiencia.
- Inducción y deducción: como forma de razonamiento en la investigación, por medio de la cual a partir de la bibliografía consultada se pasa del conocimiento de las características e invariantes de procedimientos precedentes a un conocimiento general de estándares particulares que permitan la confirmación del diagnóstico y las bases para el diseño de la propuesta.
- Enfoque de sistema: para descomponer, analizar e integrar las principales variables y elementos que han limitado la generalización del enfoque de ecoeficiencia en las instituciones bancarias cubanas.
- Revisión documental: para obtener las experiencias teóricas y prácticas nacionales e internacionales que fundamentan la propuesta.
- Observación: para la captación de información en el recorrido que se realizará por las diferentes áreas de la institución bancaria.
- Método de experto: para el desarrollo del procedimiento diseñado.

## Resultados y discusión

### *Fundamentos metodológicos del procedimiento para la evaluación de la ecoeficiencia en instituciones bancarias cubanas*

El procedimiento está encaminado a proponer el algoritmo metodológico para la evaluación de la ecoeficiencia en instituciones bancarias cubanas que robustezca la gestión ambiental empresarial, el mismo debe llevarse a cabo mediante la realización de una serie de pasos necesarios, integrados y sistematizados.

#### **Paso I. Conformación del grupo de especialistas**

**Objetivo:** seleccionar el grupo de especialistas que colaborarán en la investigación.

**Técnicas a emplear:** encuestas y ecuaciones matemáticas.

#### **Orientaciones metodológicas:**

La selección de los expertos se realizará a través del algoritmo de Dalkey y Helmer (1963) mediante la combinación de dos métodos:

- De base objetiva, que utiliza técnicas matemáticas para procesar la información disponible.
- De base subjetiva que se estructura a partir del método definido con anterioridad, los expertos deben garantizar la realización de interrogantes, obtener respuestas cuantificables, cuya interdependencia pueda mostrarse de manera clara al ser procesadas estadísticamente. Esta evaluación subjetiva de los expertos depende, considerablemente de las particularidades individuales de estos, como son: la calificación científico-técnica, la experiencia profesional, la preparación, conocimiento y especialización en el tema objeto de investigación, y los gustos personales.

Primeramente, se determina el coeficiente de competencia K:

$$K = \frac{K_c + K_a}{2} \quad (1)$$

K<sub>c</sub>: es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema, el cual es calculado sobre la base de la valoración del propio experto en una escala de 0 a 10 y multiplicado por 0,1, de modo que el valor 0 indica absoluto desconocimiento de la problemática que se evalúa. El valor 1 indica pleno conocimiento de la referida problemática. Por ejemplo: marque con una cruz (x), en una escala creciente de 1 a 10, el valor que se corresponde con el grado de conocimiento e información que tiene sobre el tema objeto de investigación.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Entre las fuentes que han posibilitado enriquecer su conocimiento sobre el tema, se someten a consideración algunas de ellas, para que la evalúe en las categorías de: Alto (A), Medio (M) y Bajo (B) que se muestran en la tabla 1, colocando una X según corresponda (tabla 1).

**TABLA 1: TABLA PATRÓN DE EVALUACIÓN DE EXPERTO DE LAS FUENTES DE ARGUMENTACIÓN**

<b>Fuentes de argumentación</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
Análisis teóricos realizados por usted sobre la temática	0,3	0,2	0,1
Su experiencia en la aplicación práctica	0,5	0,4	0,2
Estudio de trabajos de autores nacionales	0,05	0,05	0,05
Estudio de trabajos de autores extranjeros	0,05	0,05	0,05
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero	0,05	0,05	0,05
Su intuición	0,05	0,05	0,05

Ka: constituye el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto determinado como resultado de la suma de los puntos alcanzados a partir de la tabla 1.

Utilizando los valores que aparecen en la tabla 1 se determina el valor de Ka para cada aspecto; inmediatamente se evalúa el valor de K teniendo en cuenta la escala siguiente:

- Si  $0,8 < K \leq 1$  entonces el experto tiene competencia alta.
- Si  $0,7 \leq K \leq 0,8$  entonces el experto tiene competencia alta media.
- Si  $0,5 \leq K < 0,7$  entonces el experto tiene competencia baja

Para la selección del grupo de expertos se encuestarán profesionales de la actividad bancaria, profesores e investigadores de la Universidad y la Delegación Territorial del Citma. En el grupo seleccionado se identificarán dos roles: agente de dirección que tiene como tarea la coordinación y dirección del grupo de trabajo y los agentes de equipos que serán todas aquellas personas que participan en el conjunto de actividades a desarrollar.

Los integrantes de grupo de trabajo que cumplen el rol de agentes de equipos deben ser conocedores de la actividad bancaria y la gestión ambiental, estar ubicados dentro de la estructura de la unidad en puestos claves para motivar ejecutar el procedimiento y haber demostrado una actitud positiva hacia el grupo y el intercambio de experiencias, conocimientos y poseer un pensamiento flexible y abierto.

**Salida parcial:** conformación del grupo de especialistas para la evaluación de la gestión ambiental empresarial mediante indicadores de ecoeficiencia.

## **Paso II. Diagnóstico de los aspectos e impactos ambientales**

**Objetivo:** identificar los aspectos ambientales que se producen en las áreas de la institución bancaria y evaluación de su significancia.

**Técnicas a emplear:** revisión documental, observación y dinámica grupal con los expertos.

### Orientaciones metodológicas

La identificación de un aspecto ambiental se realiza mediante una descripción detallada de las actividades que desarrolla la institución bancaria, auxiliándose en el diagrama de flujo de los procesos si lo tienen definido, de no ser así, se debe efectuar un seguimiento lo más real posible mediante la observación y el criterio de los expertos del flujo de operaciones del servicio bancario. Este análisis facilitará la identificación de los aspectos ambientales que pueden generar impactos ambientales significativos ya sean positivos o negativos.

Una vez, identificado los aspectos ambientales se procede a determinar su Nivel de significancia (S) tomando como referente lo establecido en la Norma ISO 14031:1999 para evaluar el desempeño ambiental. El (S) se calcula multiplicando las puntuaciones obtenidas para la frecuencia con que ocurra el aspecto (F), la probabilidad de ocurrencia del impacto (P) y la gravedad (G) del mismo:

$$S = F * P * G$$

Se considera un aspecto ambiental significativo si:  $S > 100$ , así todos los aspectos ambientales que obtengan un nivel de significancia mayor que 100, serán significativos y serán prioritarios a la hora de establecer objetivos, metas y programas ambientales. Es recomendable al final del análisis resumir los datos en una tabla como la que se muestra a continuación.

Procesos	Actividad	Aspecto	Impactos	Carácter	F	P	G	Total	S

**Salida parcial:** identificación de los aspectos ambientales generados en las diferentes áreas de la institución bancaria y evaluación de su significancia.

### Paso III. Evaluación de la ecoeficiencia

**Objetivo:** proponer indicadores para la evaluación de la ecoeficiencia en las instituciones bancarias.

**Técnicas a emplear:** revisión documental y tormenta de ideas con los expertos.

### Orientaciones metodológicas

Ya identificados y evaluados los aspectos e impactos ambientales por cada una de las áreas de la institución bancaria, se tienen los elementos necesarios para conformar indicadores que posibiliten la evaluación de la ecoeficiencia y así robustecer la gestión ambiental empresarial. Para su selección se desarrolló una revisión documental, con el propósito de identificar las experiencias internacionales más afines a esta actividad y que puedan ajustarse al contexto de las instituciones bancarias cubanas.

Posteriormente se efectúa una tormenta de ideas con el grupo de expertos seleccionados en el paso I, para escoger los indicadores más significativos a utilizar. La propuesta de los indicadores se realiza teniendo en cuenta los aspectos del paso II y los mismos se

agruparán en las dimensiones básicas del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental.

### Indicadores Dimensión Social

- **Porcentaje de formación medioambiental ( $P_{Fma}$ )**

$$\frac{\text{No. de trabajadores capacitados en temas medioambientales (u)}}{\text{No. de trabajadores (u)}} \times 100 = \%$$

- **Porcentaje de conocimiento medioambiental ( $P_{Cma}$ )**

$$\frac{\text{No. con conocimientos medioambientales (u)}}{\text{No. de trabajadores (u)}} \times 100 = \%$$

- **Porcentaje de accidentes laborales ( $P_{ALab}$ )**

$$\frac{\text{No. de accidentes laborales (u)}}{\text{No. de trabajadores (u)}} \times 100 = \%$$

- **Porcentaje de enfermedades laborales ( $P_{EnfLab}$ )**

$$\frac{\text{No. de trabajadores con enfermedades laborales (u)}}{\text{No. de trabajadores (u)}} \times 100 = \%$$

### Indicadores Dimensión Económica

$$\frac{\text{Valor Agregado o Ventas netas}}{\text{Consumo de agua}} = \$/\text{m}^3$$

$$\frac{\text{Valor Agregado o Ventas netas}}{\text{Consumo de combustible}} = \$/\text{litros}$$

$$\frac{\text{Valor Agregado o Ventas netas}}{\text{Consumo de energía}} = \$/\text{mw}$$

### Indicadores Dimensión Ambiental

- **Consumo de Agua**

Consumo de agua ( $\text{m}^3/\text{empleado y año}$ )

- **Consumo de energía**

Consumo energía eléctrica ( $\text{mw}/\text{m}^2$  de superficie y año)

- **Consumo de combustible**

Consumo combustible (litros/No. de vehículos y año)

- **Consumo de materiales de oficina**

Consumo papel (unidades (folios)/ $\text{m}^2$  por área y año)

Generación de cartuchos de impresión residuales (unidades/m<sup>2</sup> por área y año)

Generación de residuos de papel (kg/m<sup>2</sup> por área y año)

Generación de tóner residual (unidades/m<sup>2</sup> por área y año)

Una vez determinados los indicadores propuestos se procederá a realizar una valoración cualitativa de los resultados obtenidos, lo cual permitirá tener el conocimiento del estado de actual de la institución bancaria en su proceso de gestión de ambiental y tomar las medidas pertinentes para la mejora continua.

**Salida parcial:** propuesta de indicadores de ecoeficiencia para las instituciones bancarias cubanas.

**Salida final:** evaluación de la ecoeficiencia en las instituciones bancarias cubanas que robustezcan la gestión ambiental empresarial.

## Conclusiones

1. *Las instituciones bancarias que no transiten el sendero hacia la sostenibilidad de sus operaciones, inexorablemente no tendrán condiciones de competitividad.*
2. *La incorporación del enfoque de ecoeficiencia en las instituciones bancarias cubanas representa claros beneficios a favor del incremento y evaluación de la eficiencia desde una visión integral y a favor del desarrollo sostenible.*
3. *El procedimiento propuesto favorece la reducción de los costos, de la intensidad del uso de materiales, energía, la emisión de contaminantes, la obtención de ingresos adicionales con el reciclaje y reúso de desechos, ser competitivo e innovador, y el incremento del valor del servicio con menor impacto ambiental.*
4. *El procedimiento propuesto se caracteriza por su flexibilidad, adaptabilidad y sencillez, cualidades que posibilitan su aplicación en otras entidades del sector.*

## Referencias bibliográficas

1. Banco de la Nación (2015). *Reporte de ecoeficiencia. Ministerio de Medio ambiente.* Lima, Perú. Recuperado de: [http://www.http://hera.pcm.gob.pe/ecoeficiencia/wp-content/uploads/2017/05/Informe\\_Anual\\_Ecoeficiencia\\_Instituciones\\_Publicas-2015-MINAM.pdf](http://www.http://hera.pcm.gob.pe/ecoeficiencia/wp-content/uploads/2017/05/Informe_Anual_Ecoeficiencia_Instituciones_Publicas-2015-MINAM.pdf)
2. Castelo, M. y Lima, L. (2006). Communication of corporate social responsibility by Portuguese banks, A legitimacy theory perspective. *Corporate Communications: An International Journal*, 11(3), pp. 232-248.
3. Castro, C. M. y Bravo, D. A. (2009). *Ecobanking una investigación encaminada hacia las condiciones actuales de sostenibilidad ambiental en la banca privada de primer piso en Bogotá.* (Proyecto de grado). Bogotá D.C., Colombia.
4. Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (CLACDS, 2007). Recuperado de: <http://www.incae.edu/ES/clacds/nuestros->

[proyectos/archivo-proyectos/proyectos-ambientales-sociales/ecoeficiencia/administracion/](http://proyectos/archivo-proyectos/proyectos-ambientales-sociales/ecoeficiencia/administracion/)

5. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente (2003). *Manual sectorial de ecoeficiencia en el sector de la banca en la región de Murcia*. Murcia, España.
6. Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (2000). *Measuring eco-efficiency, a guide to reporting company performance*. Recuperado de: [www.wbcsd.org](http://www.wbcsd.org)
7. Dalkey, N. C. y Helmer, O. (1963). An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Management Science*, 9(3), pp. 458-467.
8. González, M.; Mosquera, G. y Morales, M. (2014). Estado del arte sobre la interacción entre la ecoeficiencia empresarial y los actores del desarrollo local sostenible: análisis crítico. *Revista DELOS: Desarrollo Local Sostenible*, 20. Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/delos/20/ecoeficiencia.html>
9. Leal, J. (2005). Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias. Medio Ambiente (Serie No. 105). División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. *Publicación de las Naciones Unidas*. Santiago de Chile, Chile.
10. Partido Comunista de Cuba. (2016). *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VII Congreso del PCC*. Cuba. La Habana: Cuba, Editora Política.
11. Martín, M. L. y Díaz, E. (2016). La integración del medio ambiente en la dirección de operaciones: un análisis en la industria española. El comportamiento de la empresa ante entornos dinámicos. *XIX Congreso anual y XV Congreso Hispano Francés de AEDEM*. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2476778>
12. Montes, J. (2008). *Ecoeficiencia: Una propuesta de Responsabilidad Ambiental Empresarial para el sector financiero colombiano*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, Colombia.
13. Montoya, J. F. (2013). Programa de Gestión Ambiental y Social para Instituciones Financieras. Guayaquil, Ecuador. Recuperado de: <http://www.pgasif.org/quienes-somos-2>
14. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2002). *Contabilidad ambiental y económica integrada. Manual de operaciones. Serie F, No. 78. Estudio de métodos Manual de contabilidad nacional*. Nueva York: Dependencia de Economía y Comercio, División de Tecnología, Industria y Economía.
15. Programa de Naciones Unidas Para el Medio Ambiente (2012). *Integración de la sostenibilidad en las instituciones financieras Latinoamericanas. Énfasis en los aspectos medio ambientales*. Encuesta regional.
16. Proyecto ECOBANKING (2004). Opciones para una Banca Sostenible. Recuperado de: <http://www.ecobanking.com/ES/>

17. Thompson, P. y Cowton, C. J. (2004). Bringing the environment into bank lending: implications for environmental reporting. *The British Accounting Review*, 36, pp. 197-218.
18. Torres Alma D. y Cuevas, Y. (2012). Propuesta del tratamiento contable de las eco-eficiencias. *Revista del Instituto Internacional de Costos*, Edición Especial XII Congreso.