



# Responsabilidad Social Empresarial: Modelo de procesos de desarrollo de productos con base en la Metodología PRiSM y la Estrategia P5\*

Laura Salcedo Díaz\*\*, Andrés Felipe Porto Solano\*\*\*, Camilo Echeverri Gutiérrez\*\*\*\*  
Jovanny Boss Agudelo\*\*\*\*\*, Carlos Alberto Moreno Ortiz\*\*\*\*\*

***Corporate social responsibility: model of process development for products with base on PRiSM and the p5 strategy***

***Responsabilidade Social Empresarial: modelo de processos de desenvolvimento de produtos com base na metodologia PRiSM e a Estratégia P5***

---

\* Artículo de Investigación resultado del Proyecto Sistémicos del Agro, realizado a partir del trabajo cooperativo entre los grupos AGLAIA, Derecho, Justicia y Estado Social de Derecho, TES, y GISELA, de la Corporación Universitaria Americana y el grupo de investigación del Programa de Administración MBA de Mississippi State University. \*\* Directora Semilleros de Investigación – Corporación Universitaria Americana, Barranquilla. Diplomado en Docencia Universitaria – Universidad Autónoma del Caribe, Barranquilla. Politóloga - Universidad del Norte, Barranquilla. Magister en Administración de Proyectos – Universidad para la Cooperación Internacional de Costa Rica, San José, Costa Rica. E-mail: lsalcedo@coruniamericana.edu.co. \*\*\* Docente Investigador – Corporación Universitaria Americana, Barranquilla. Ingeniero Industrial - Universidad del Norte, Barranquilla. Magister (c) en Ingeniería Industrial – Universidad del Norte, Barranquilla. E-mail: aporto@coruniamericana.edu.co \*\*\*\* Vicerrector general-Corporación Universitaria Americana, Medellín, Presidente de AMYC, Medellín, Consultor empresarial, Contador Público y Especialista en gestión Tributaria de la Universidad Autónoma Latinoamericana, Magister en administración empresarial-Tecnológico de Monterrey. E-mail: cecheverri@coruniamericana.edu.co \*\*\*\*\* Abogado En ejercicio, Maestrando en Derecho Procesal, Docente Investigador de La Corporación Universitaria Americana de Medellín, adscritos al grupo de investigación Derecho Justicia y Estado Social de Derecho, Coordinador Semillero de Derecho Procesal. E-mail: jboss@coruniamericana.edu.co \*\*\*\*\* Administrador de empresas. Especialista en Gerencia de Negocios Internacionales. Master in Business Administration – MBA – Mississippi State University, Estados Unidos. Profesor investigador de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA y candidato a Doctor en Educación Agrícola y Extensión de la Universidad Estatal de Mississippi

Autor para correspondencia: Camilo Echeverri Gutiérrez, email: cecheverri@coruniamericana.edu.co  
Artículo recibido: 22/08/2016; Artículo aprobado: 30/11/2016.

## RESUMEN

**Introducción.** La Metodología PRiSM y la Estrategia P5 son utilizadas por las organizaciones como guía para poner en práctica objetivos sostenibles e incluyentes que conjuguen los tres parámetros bases de la Responsabilidad Social Empresarial: sociedad, medio ambiente y economía. Con base a esto, se propone un modelo que integre los instrumentos en mención en un nuevo modelo de Procesos de Desarrollo de Productos (PDP). **Objetivo.** Diseñar un modelo de PDP que integre la Metodología PRiSM y la Estrategia P5, para que las empresas puedan planificar y aplicar la Responsabilidad Social Empresarial. **Materiales y métodos.** La investigación se basa en una metodología cualitativa, con base a la técnica de revisión documental para realizar el análisis de los distintos modelos de PDP, que permita diseñar

un nuevo modelo que vincule la metodología PRiSM y la estrategia P5, de tal forma que las organizaciones puedan aplicar en sus procesos productivos la RSE, con base a las nociones de la guía Green Project Management. **Resultados.** Se diseña un modelo que incluye seis PDP, paralelamente al desarrollo de un informe de gestión ambiental, y una evaluación del impacto de la RSE con el fin de desarrollar productos con la consolidación de objetivos de sostenibilidad, acordes a las líneas bases. **Conclusiones.** Se evidencia que por medio del modelo es posible vincular los ámbitos laboral, económico, ambiental y social. El diseño del modelo es más específico, por enfocarse en el desarrollo de productos, y basarse en el análisis cronológico de distintos modelos clásicos y nuevos.

**Palabras clave:** proceso de desarrollo de productos, Responsabilidad social empresarial, PRiSM, P5.

## ABSTRACT

**Introduction.** PRiSM methodology and the P5 strategy are used to put sustainable and inclusive objectives into practice, including the three base parameters of Social Corporate Responsibility: society, environment and economy. With this base, a model that integrates these three instruments in a new product development model (PDM) is proposed. **Objective.** Design a PDM model that integrates PRiSM methodology and p5 strategy, so companies can plan and apply Corporate Social Responsibility. **Materials and methods.** The research work is based on a qualitative methodology, with a revision of documentation to analyze the different PDM models in order to design a new model that integrates PRiSM methodology and

p5 strategy in such a way that organizations can apply CSR on their production processes using the Green Project Management guide as a base. **Results.** A model with six PDM is designed, simultaneously with the development of an environmental management brief and an evaluation of the CSR's impact in order to develop products with the consolidation of sustainability objectives proposed according with the base lines. **Conclusions.** By means of this model it is possible to link the labor, economic, environmental and social aspects. The design of the model is more specific because it focuses on the product development and is based on the chronological analysis of different classic and new models.

**Key words:** product development process, corporate social responsibility, PRiSM, P5.

## RESUMO

**Introdução.** A metodologia PRiSM e a Estratégia P5 são utilizadas pelas organizações como guia para por em prática objetivos sustentáveis e inclusivos que conjuguem os três parâmetros base da Responsabilidade Social Empresarial: sociedade, meio ambiente e economia. Com esta base, se propõe um modelo que integre os instrumentos em menção em um novo modelo de Processos de Desenvolvimento de Produtos (PDP). **Objetivo.** Desenhar um modelo de PDP que integre a metodologia PRiSM e a estratégia P5, para que as empresas possam planificar

e aplicar a Responsabilidade Social Empresarial. **Materiais e métodos.** A investigação se baseia numa metodologia qualitativa, com revisão documental para realizar a análise dos diferentes modelos de PDP, que permita desenhar um novo modelo que vincule a metodologia PRiSM e a estratégia P5, de tal forma que as organizações possam aplicar em seus processos produtivos a RSE, com base nas noções da guia Green Project Management. **Resultados.** Se desenha um modelo que inclui seis PDP, paralelamente ao desenvolvimento de um informe de gestão ambiental, e uma avaliação do impacto da RSE com o fim de desenvolver produtos com a consolidação de

objetivos de sustentável, acordes com as linhas base. **Conclusões.** Se evidência que por meio do modelo é possível vincular os âmbitos laboral, económico, ambiental e social. O desenho do modelo é mais específico por enfocar-se no desenvolvimento de

produtos e basear-se na análise cronológico de distintos modelos clássicos e novos.

**Palavras chave:** processo de desenvolvimento de produtos, responsabilidade social empresarial, PRiSM, P5.

## INTRODUCCIÓN

Los cambios que en el mundo se han generado como resultado del abuso de los seres humanos a su entorno, y la búsqueda continua de riqueza en cuanto a poder y dinero, así como de explotación del medio sin evaluación de las repercusiones futuras o afectación a la sociedad, inciden en la necesidad de entablar políticas, estrategias e instrumentos de responsabilidad social en las empresas.

Ya desde finales de los noventa han ido apareciendo en el panorama internacional diferentes iniciativas, códigos e inclusive normas encaminadas a promover un comportamiento más ético, sostenible y respetuoso de las empresas, entidades e instituciones públicas y privadas con la sociedad y el medioambiente. (Avendaño & William, 2013, 153)

Entre estos instrumentos existen algunas normas internacionales que certifican o no a una empresa en cuanto a las formas en que se deben aplicar los enfoques de Responsabilidad Social Empresarial (RSE). Estos además sirven de guía para que las organizaciones tengan objetivos a largo plazo incluyentes y que conjuguen los tres parámetros bases de la RSE: sociedad, medio ambiente, economía; vinculando a su vez a los actores principales para el logro de este enlace: sector empresarial, social y el Estado.

La RSC o RSE, acrónimos de Responsabilidad Social Corporativa o Empresarial respectivamente, se han convertido en tendencias actuales relacionadas con la búsqueda del Desarrollo Sostenible como guía e incluso filosofía de la sociedad actual. Una sociedad con una multiplicidad de tipos de organizaciones que se han transformado, para dejar de considerar

como función principal la productividad de bienes y servicios como un negocio, con el objetivo de cambiar dicha función a una promotora y contribuyente de mejoras para la vida en sociedad por medio del desarrollo económico, social y ambiental.

Acorde a esto, el concepto que hoy se tiene de la Organización y de la gestión no es igual a la que existía antes, “los cambios que diariamente surgen en el mundo influyen notoriamente en el accionar de ésta y con ello la imperiosa necesidad que tiene la Organización, para moldearse y ajustarse a estos cambios” (Loaiza, 2011, 18). Esto implica que tantos los programas, como los proyectos y procesos que lleva a cabo toda empresa, deben estar alineados a esos cambios de paradigmas. Considerando que “normalmente, la responsabilidad social empresarial (RSE) se aprecia desde cuatro ámbitos bien definidos: el laboral, el económico, el ambiental y el social” (Acevedo et. al. 2013, 307).

En este caso, lo que se busca es proponer un modelo para vincular los cuatro ámbitos en mención, por medio de la aplicación de un modelo de procesos de desarrollo de productos (PDP) al que se vincule la Metodología de Proyectos que integran Métodos Sostenibles (PRiSM) y la Estrategia P5™ o People-Planet-Profit-Process-Products, ya que son instrumentos estándar para que la Responsabilidad Social Empresarial pase de ser un discurso, a un hecho en las empresas.

Se crea un modelo relacionado con los procesos de desarrollo de productos, y no a otra parte del funcionamiento de la empresa, porque la mayoría de definiciones y aplicaciones de la RSE, se concentran principalmente en estrategias

para mejorar las condiciones de los recursos humanos y *stakeholders* involucrados, y de apaciguar o disminuir los cambios propiciados al entorno ambiental o social. Lo cual evidencia un vacío a la hora de buscar estrategias claras que le permitan a la empresa aplicar la RSE a los procesos productivos.

Se trata entonces de buscar propiciar lo que se identificaba como RSE en eventos internacionales como la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, que se llevó a cabo en la ciudad de Johannesburgo en Septiembre del 2002, y el “desarrollo de las actividades de la empresa, asumiendo la responsabilidad de los impactos que genera, creando con ello un valor para sus accionistas y la sociedad a través del empleo de buenas prácticas” (Nuñez, 2003, 5).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se basa en una metodología cualitativa, con base a la técnica de revisión documental “según la cual, la revisión de archivos (...) y el análisis de contenido, (...) se convierten en técnicas fundamentales para comprender el significado de las situaciones de tensión alrededor del objeto de estudio” (Álvarez, et.al., 2016, 128).

Así mismo, se organiza el trabajo en tres etapas: 1. Descripción de la metodología PRiSM y de la Estrategia P5, para establecer los puntos de convergencia con la RSE. 2. Análisis de los distintos modelos de Procesos de Desarrollo de Productos (PDP) para integrar uno nuevo que vincule los procesos fundamentales. 3. Diseño de un modelo de PDP que vincule la metodología PRiSM y la estrategia P5, de tal forma que las organizaciones puedan aplicar en sus procesos productivos la RSE.

Para el estudio del PDP se inicia en una revisión de literatura bajo criterio propio de investigación en términos de relevancia para cumplimiento del objetivo, dicha revisión se realizó a fuentes primarias como tesis, artículos relacionados con

el tema central. Ngai, et.al. (2008) argumentan que las revistas especializadas (Journal's) son las fuentes o recursos usados con mayor frecuencia por investigadores para adquirir información y dar a conocer hallazgos sobre temas nuevos. De esta forma fueron clasificados los artículos por tema, seguidamente por año y finalmente por el tipo de aporte a la comunidad científica que hacían.

Por su parte, la Metodología PRiSM y la estrategia P5 se fundamentan en las nociones de la *Green Project Management* o Sostenibilidad en la Dirección de Proyectos (GPM), que es la más grande organización de capacitación sobre Sostenibilidad y Dirección de Proyectos Sostenibles en el Mundo, con más de 125 países miembros. La GPM ofrece “buenas prácticas de proyectos enfocadas hacia el cuidado, protección y afectación causada al medio ambiente, la sociedad, el entorno y la responsabilidad social” (Niño, 2015, 18). En síntesis, considera el impacto sobre la sociedad, el ambiente, y la economía de la culminación de un proyecto.

El enfoque abarca las prácticas actuales de trabajo con foco sobre cinco áreas claves; estas áreas específicas son conocidas como P5 o las “Ps” para la dirección de proyectos sostenibles a través de PRiSM, (...) como el mecanismo para llevarlos a cabo. (Niño, 2015, 18)

## RESULTADOS

### Modelo de procesos de desarrollo de productos vinculada a la metodología PRiSM y la estrategia P5.

Con base al modelo propuesto y a las actividades que hacen parte de la metodología PRiSM y la estrategia P5, se consolida el siguiente modelo de PDP para la vinculación de las actividades productivas de una organización (figura 1), con el logro de objetivos de RSE que puedan tener un análisis de impacto en las líneas bases: Social, del Medio Ambiente y de las Finanzas.

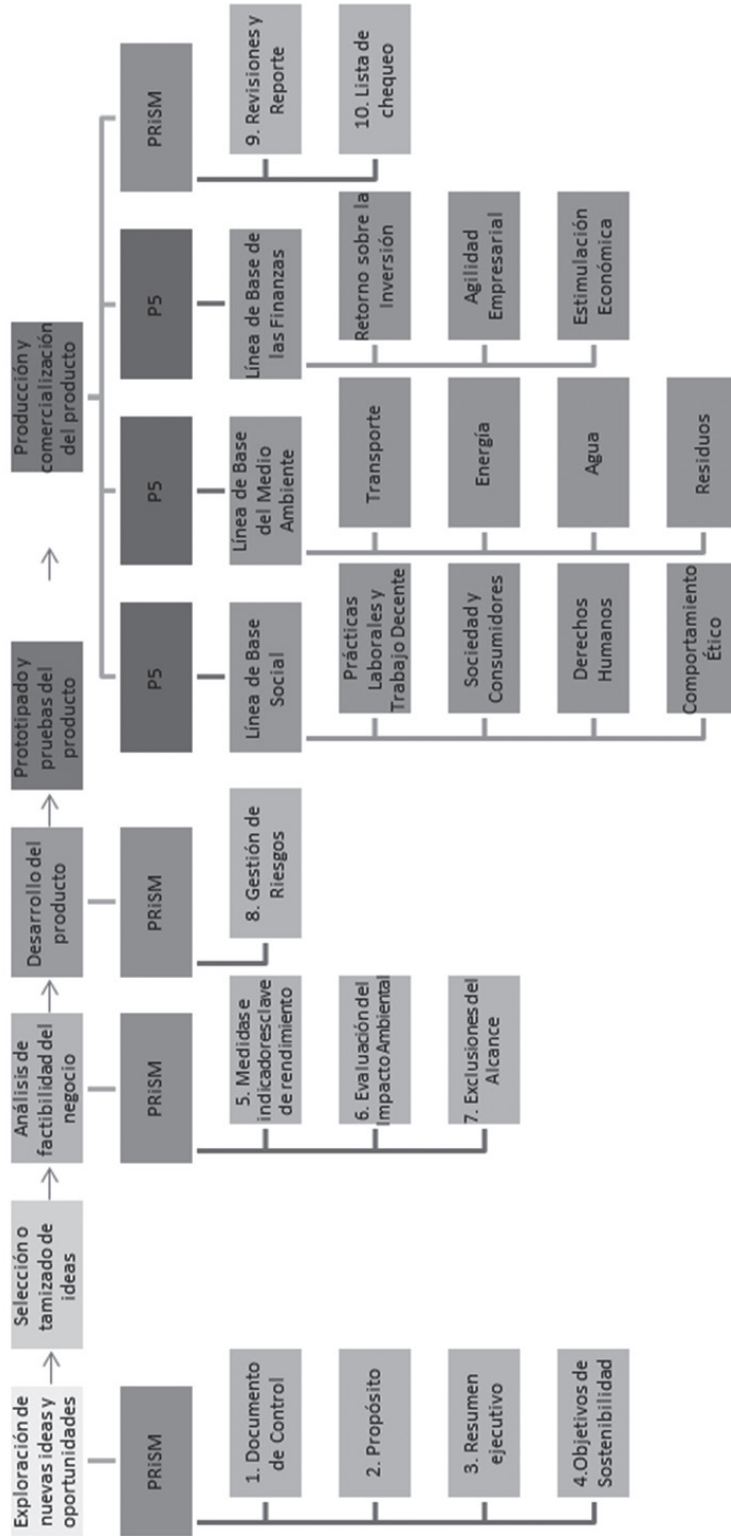


Figura 1. Modelo PDP con base a PRISM y P5

Fuente: elaborado por los autores

A continuación se explica con detalle cada elemento constitutivo del modelo, y los resultados del análisis de cada componente.

**Instrumentos para la Responsabilidad Social Empresarial: PRiSM y P5.**

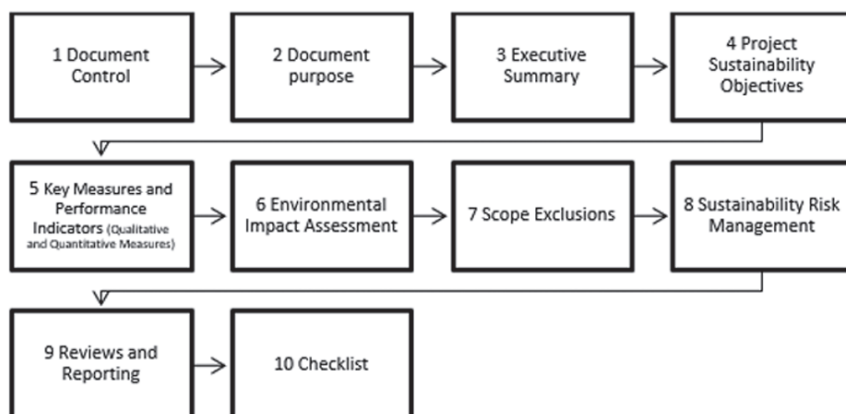
Los proyectos basados en una perspectiva de desarrollo sostenible, y además de responsabilidad social empresarial o corporativa, requieren cierta concordancia con la administración de proyectos planificada en torno a estándares y metodologías guías, que permitan evaluar los beneficios, costos y contexto de cualquier proyecto. En este caso se busca aplicar los instrumentos mencionados (PRiSM y P5), no a un proyecto, sino a los procesos productivos de las empresas, es decir, a las actividades necesarias para la generación de un producto.

La metodología PRiSM es el método basado en la sostenibilidad de ejecución de proyectos que reúne herramientas y métodos tangibles para gestionar el equilibrio entre los recursos finitos, la responsabilidad social, y la entrega de los resultados “verdes” del proyecto. Esta reúne una serie de mejores prácticas a la hora de desarrollar la sostenibilidad de las empresas y de los proyectos que lleva a cabo. Además se basa en el Pacto Global de las Naciones Unidas (2015), los 10 Principios y el Marco para Informes de Sostenibilidad GRI-G4, y los Objetivos del Desarrollo del Milenio.

Así como también los ISOS de sostenibilidad, como por ejemplo, el ISO 26000: Guía sobre Responsabilidad Social (Norma, I.S.O, 2006); ISO 50001: Estándar para la Gestión de Energía (ISO, 2011); ISO 9001: Estándar para la Gestión de la Calidad (ISO, 2008); ISO 14001: Estándar para la Gestión Del Medio Ambiente (Norma I.S.O, 2004); ISO 21500: Guía para Dirección y Gestión de Proyectos (ISO, 2012). También algunas guías como la ya mencionada Global, G. M.(2013); ICBR 3.0 de Asociación Internacional de Dirección de Proyectos; la *Global Reporting Initiative* (GRI); y el *PMBOK®* del *Project Management Institute* (2013), versión 5.0.

Además, la metodología PRiSM, tiene como uno de sus fines, favorecer que se lleve a cabo la RSE, la cual es definida por la Global, G. M (2013) como una manera de regulación autónoma corporativa constituida internamente de un modelo de negocio. Además la RSE o RSC, es una política que se desempeña como un componente por el que un “negocio monitorea y asegura su activa conformidad/cumplimiento con el espíritu de la ley, los estándares éticos y las normas internacionales” (Global, 2013, 9).

La Metodología PRiSM incluye un plan para que las empresas evidencien por escrito y planifiquen sus proyectos con una visión de RSE. De este Plan hacen parte los siguientes elementos:

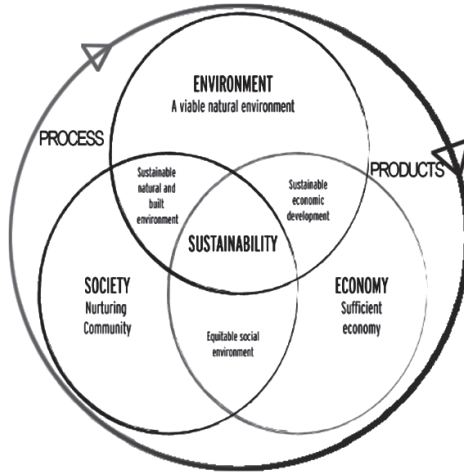


**Figura 2. Project Sustainability Management Plan**

Fuente: elaborado por los autores con base a Global, G. M (2013).

Pero lo anterior es más que todo vinculado al proyecto, por esto PRiSM establece una forma de hacer un análisis de impacto de los productos, y de los procesos en una Triple Línea Base del proyecto por medio de una perspectiva P5 (figura 3), la cual implica la valoración cuantitativa de

variables cualitativas relacionadas con: El Planeta (Aspecto Ambiental), Las Persona (Aspecto Social), El Beneficio (Aspecto Financiero), El Proceso (Aspecto de Gobernanza) y El Producto (Aspecto Técnico).



**Figura 3. La Triple Línea Base y la Gestión de Proyectos**

Fuente: Global, G. M (2013).

Para realizar este análisis de impacto del producto y del proceso según la estrategia P5 se asignan unos puntajes a los distintos aspectos mencionados, en una escala de valores sobre la base de una escala positivo/neutro/negativo, que va desde un neutro (0), alto (+ 3), medio (+ o -2), y bajo (-3). Este método es un Proceso

simplificado de Jerarquía Analítica, una de las técnicas analíticas más populares para problemas complejos de toma de decisiones. “Una vez que se completa el análisis, los elementos que suponen un riesgo (cualquier cosa con una puntuación +) deben ser divididos en partes, revisados y mapeados” (Global, 2014, 26)

**Tabla 1. Valores otorgados a los elementos de P5**

Legend	
Negative impact Low	1
Negative impact Medium	2
Negative impact High	3
Neutral	0
Positive impact Low	-1
Positive impact Medium	-2
Positive impact High	-3

Fuente: Global, G. M (2013)

Lo que se busca es que desde una perspectiva de la Triple Línea Base (sociedad, medio ambiente y economía), en cada etapa del producto o fase del proyecto, la sostenibilidad sea contabilizada. La estrategia P5 suele asumir cuatro etapas que siguen los productos: Introducción, El producto se introduce en el mercado. Crecimiento, El

producto comienza a crecer en el mercado. Madurez, El producto se establece y las ventas se incrementan y eventualmente se estabilizan. Declinación, La etapa en la que el producto comienza a declinar o el mercado del producto ya no está allí.” (Global, 2014, 13)

**Tabla 2. Elementos que se evalúan en cada fase -P5.**

P5 y la Línea de Base Social	P5 y la Línea de Base del Medio Ambiente	P5 y la Línea de Base de las Finanzas
Prácticas Laborales y Trabajo Decente	Transporte	Retorno sobre la Inversión
Sociedad y Consumidores	Energía	Agilidad Empresarial
Derechos Humanos	Agua	Estimulación Económica
Comportamiento Ético	Residuos	

Fuente: Elaborado por los autores con base a Global, G.M (2014).

A continuación se presenta la descripción y análisis del modelo PDP propuesto, seguido de la vinculación con los procesos del PRISM y del P5.

### Procesos de desarrollo de productos.

El proceso de desarrollo de productos (PDP) se puede describir como una secuencia lógica de actividades (Ernst, Hoyer, & Rübsaamen, 2010), con las cuales se busca constatar y considerar todas las implicaciones que envuelven la concepción y creación de un nuevo producto (Cooper & Kleinschmidt, 1986).

Existen una serie de modelos que describen dicha secuencia lógica de actividades, y esto difiere entre sí precisamente por el orden de la secuencia y las cantidades de actividades contempladas para el desarrollo de nuevos productos. A continuación se presentarán los distintos modelos de proceso de desarrollo de nuevos productos que se analizaron, según año y etapas.

### Etapas según Modelos.

Booz y Allen en 1982 fueron los primeros en definir formalmente las etapas para el desarrollo de nuevos productos. En su modelo consideraron

6 etapas cruciales del proceso, las cuales fueron: Generación de idea; Tamizado y Evaluación; Análisis de Negocio; Desarrollo; Evaluación; y Comercialización.

Cuatro años más tarde, Cooper y Kleinschmidt (1986) considerarían en su investigación las etapas sobre deficiencias y el impacto que conlleva el PDP, por lo cual propusieron en su modelo 13 etapas:

1. Selección de idea inicial
2. Evaluación preliminar de mercado
3. Evaluación técnica preliminar
4. Estudio de mercado
5. Análisis de negocio/financiero
6. Desarrollo del producto
7. Ensayo local del producto
8. Ensayo del producto por el cliente
9. Ensayo del producto en el mercado
10. Producción de prueba
11. Análisis de pre comercialización del negocio
12. Puesta en marcha de la producción
13. Lanzamiento al mercado

Por su parte, Krajewsky y Ritzman (1990) consideraron únicamente necesarias 4 etapas para un correcto desarrollo de producto, las



cuales coinciden en con las 2 etapas iniciales del modelo de Booz y Allen (1982), pero difiere del resto por incluir las etapas de Desarrollo y Ensayo, y como última el Diseño de Producto Final.

En el año de 1991 y considerando algunos cambios de etapas respecto a los modelos anteriores, Dwyer y Mellor (1991) propusieron el siguiente orden: Selección inicial de ideas; Evaluación preliminar a nivel técnico y de mercado; Desarrollo del producto; Puesta en marcha de la producción; Análisis de pre comercialización del negocio; Ensayo del producto por el cliente; Ensayo del producto en el mercado; y Producción de prueba y lanzamiento al mercado.

El diseño del proceso productivo no había sido contemplado de forma implícita en los modelos hasta que Griffin (1992) lo postulara con 5 etapas. Identificación de oportunidades; Desarrollo de concepto; Diseño del producto; Diseño del proceso; y Producción Comercial.

Posteriormente, Guiltinan, Gordon, y Madden (1998) explicarían la necesidad de observar primero el desarrollo del producto antes de analizar la viabilidad del negocio, esto lo hizo ligeramente diferente en cuestión de forma con el modelo de Booz y Allen (1982): Generación de Idea; Tamizado; Desarrollo de Producto; Prueba de Producto y Mercado; Análisis de negocio; y Comercialización.

Es evidente entonces, que los modelos del nuevo milenio se caracterizan por la cantidad reducida de etapas para el desarrollo de nuevos productos. Es así como Guiltinan, Gordon, y Madden (1998), generan un modelo híbrido entre el modelo Krawjesky y Ritzman (1990) y el modelo de Booz y Allen (1982), al incluir las etapas de: Generación de ideas; Desarrollo del concepto; Evaluación y selección de prototipos; y Lanzamiento al Mercado.

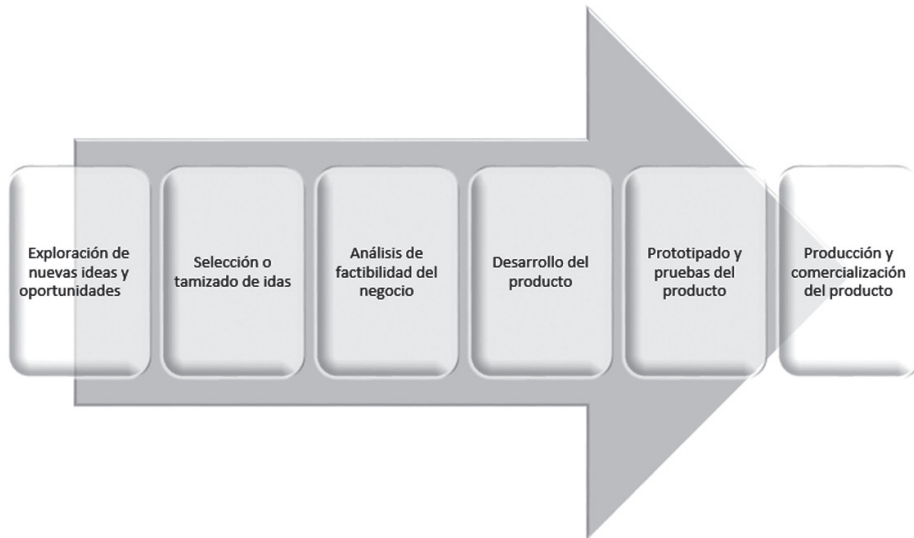
Kleef, Trijp, y Luning (2005) también postularon un modelo reducido, diferenciándose hasta el

momento con la etapa de optimización del proceso productivo, que ya Griffin en 1992 había contemplado. De este hacían parte: Identificación de oportunidades; Desarrollo del producto; Optimización del proceso de producción; y Lanzamiento al mercado. Mientras Maxwell, Sheate, y Vorst (2006), reflexionaron que el éxito de cualquier producto se ve jalonado por la aceptación y las percepciones del cliente final, por ello circunscribieron de manera adicional al modelo de Kleef, Trijp, y Luning (2005) la etapa de Revisión del lanzamiento.

Otro modelo corto, es el de Ernst, Hoyer, y Rübsaamen (2010), quienes postulan un modelo parsimonioso que solo considera 3 etapas: Desarrollo del concepto; Desarrollo del producto; e Implementación. Otro es el de Hoyer, et.al. (2010), que al igual que Maxwell y compañía, incluyeron la etapa de Post-Lanzamiento, con el objetivo de retroalimentarse del lanzamiento del producto a fin de generar mejoras.

Finalmente, el modelo de Malins et.al. (2014) considera importante la evaluación e iteración de cambios durante el proceso de diseño sin esperar el costoso proceso de retroalimentación. Este contempla seis etapas: Identificación de problemas; Idealización (Generación divergente de ideas); Síntesis de ideas (Convergencia de ideas, que satisfagan el problema directamente); Iteración (Experimentar múltiples soluciones); Prototipado; y Selección e implementación.

Luego de una revisión detallada de los distintos modelos analizados, se lograron definir 6 actividades que todos los autores de alguna manera mencionan como cruciales o vitales para un buen desarrollo de un producto. Ahora bien, el análisis se centró en unificar criterios sobre dichas actividades, recordando además que algunos manejan un menor número de etapas pero con mayor número de actividades en ellas. Con esto en consideración, las etapas fueron definidas según la revisión documental como se muestra en la figura 4:



**Figura 4. Propuesta de Modelo de PDP**

Fuente: Elaborado por los autores.

- a) **Exploración de nuevas ideas y oportunidades:** esta es la primera etapa en el proceso estructurado para el desarrollo de productos, en donde como bien su nombre indica, se generan o surgen ideas nuevas para la creación de nuevos productos. En esta etapa se pueden concatenar, muchas áreas funcionales de la organización o empresa con el fin de lograr dicha generación. Ejemplo de lo anterior sería las sugerencias para nuevos productos por parte del área de I&D (Innovación y Desarrollo) basadas en nuevas tecnologías adquiridas, o bien del área encargada del mercadeo, la cual tiene contacto directo con las necesidades de los consumidores.
- b) **Selección o tamizado de ideas:** esta etapa tamiza las ideas generadas en la etapa anterior con base en aspectos importantes que a futuro impactarían en el éxito o fracaso del mismo. En dichos aspectos es posible encontrar la comerciabilidad de producto, durabilidad en el mercado, entre otros.
- c) **Análisis de factibilidad del negocio:** es la etapa en donde las organizaciones estudian la viabilidad de inversión para la producción del nuevo producto, teniendo en cuenta, tiempo para su introducción en el bloque productivo actual, costos asociados a dicha producción y las adquisiciones tecnológicas que dicha organización deberá realizar. De forma sencilla, la empresa analiza si su capacidad actual de producción puede adaptarse a la producción del nuevo producto. Este análisis busca a través de pronósticos, verificar que dicha producción del producto sea rentable a futuro, basados en las inversiones que en etapas anteriores se evaluaron.
- d) **Desarrollo del producto:** hasta ahora el producto ha sido consecuente con los recursos, condiciones del mercado y

objetivos de la empresa, pero no garantiza que su comercialización sea exitosa debido a que será el consumidor hipotético quien decida si adquiere o no el producto. Por tanto, en esta etapa el producto es llevado a la realidad. También es este el momento en el que puede incluirse la actividad de prueba de concepto, en donde son elaborados instrumentos de medición que capten las reacciones de una muestra de consumidores idóneos.

**e) Prototipado y pruebas del producto:** esta etapa va orientada a las condiciones en las que el producto se comercializaría y consumiría. Se contemplan los posibles escenarios en que los usuarios lo consumirían para lo cual resultarían situaciones problemáticas que dicha organización buscaría en lo posible evitar. Se resaltan entonces defectos potenciales, tasas de reemplazo, permanencia en estantes, entre otros. Además esta prueba es la más cercana a la realidad en materia de aceptación o no del mercado. Si bien en etapas anteriores se evaluaron sensaciones y reacciones de una muestra de consumidores idóneos,

ahora bien se demarcará un área geográfica específica antes de abalanzarse a distribuir el producto a gran escala y nivel nacional (internacional). Lo anterior es en realidad la prueba reina del producto, evaluando todas y cada una de las condiciones hipotéticas que se plantearon con anterioridad.

**f) Producción y comercialización del producto:** esta etapa también resulta crucial en el éxito del producto, puesto que una mala introducción del producto en el mercado puede recabar en total fracaso. Esta mala introducción contempla aspectos como la etapa del año en la que se pretende llenar el mercado, puesto que aspectos como demandas estacionales, recesiones económicas o aspectos macroeconómicos del área geográfica en donde se quisiera trabajar, pondrían en riesgo su aceptación o no del mercado.

## DISCUSIÓN

El PDP mantiene similitudes y diferencias con los modelos analizados, tal como se evidencia en la tabla 3.

**Tabla 3. Comparativa del modelo propuesto con modelos clásicos, modernos y contemporáneos.**

		AUTORES (MODELOS)											FRECUENCIA	
		1982	1986	1990	1991	1992	1998	2000	2005	2006	2010	2010		2014
		BOOZ Y ALLAN	COOPER Y KLEINSCHMIDT	KRAJEWSKY Y RITZMAN	DYWER	GRIFFINE	GILTINAN Y GORDON	GRUNER Y HOMBURG	KLEEFELTRIP, & LUNING	MAXWELL, SHEATE, Y VORST	ERNST, HOYER, Y RÜBSAAMEN	WAYNE D. HOYER	MALINS Y OTROS	
ETAPAS	EXPLORACIÓN DE NUEVAS IDEAS Y OPORTUNIDADES	1	1-2	1	1-2	1	1	1	1	1	1	1	1-2	12
	SELECCIÓN O TAMIZADO DE IDEAS	2	1-2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	3	12
	ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DEL NEGOCIO	3	5-11	2	4	N/A	5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	4	6
	DESARROLLO DE PRODUCTO	4	6	3	3	2-3	3	2	2	2	2	2	4	12
	PROTOTIPADO Y PRUEBAS DE PRODUCTOS	5	3-4-7-8-9	N/A	6	N/A	4	3	3	2-3	N/A	N/A	5	8
	PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO	6	12-13	4	6	5	6	4	4	4-5	3	3-4	6	12
Número de etapas		6	13	4	6	4	6	4	4	5	3	7	6	

Fuente: Elaborado por los autores

Esta tabla comparativa muestra el modelo propuesto con los distintos analizados en orden cronológico y con los autores de los mismos para el proceso de desarrollo de productos. A su vez, se muestran las etapas que coinciden con el modelo propuesto y el orden en las que se llevan a cabo cada una de ellas, en algunos casos la etapa del modelo propuesto no es contemplada por los modelos analizados (N/A) o bien se ejecutan en dos o más etapas (Ejemplo: Exploración de nuevas ideas y oportunidades es contemplado por Dywer en las etapas 1-2).

Para la elaboración de la tabla, fue considerada una unificación de criterios de las etapas descritas por los autores, contemplando las especificaciones y objetivos de cada una de las mismas con relación al modelo propuesto. Se destaca que las etapas 1, 2, 4 y 6 del modelo presentado, se encuentran en todos y cada uno de los modelos estudiados, así mismo el promedio de etapas para el desarrollo de productos es de 5 etapas (excluyendo las etapas del modelo de Cooper & Kleinschmidt, quienes consideran 13 etapas).

Por otro lado, se busca que con el modelo propuesto las empresas puedan presentar un informe basado en la metodología PRISM, y que de este haga parte un análisis de impacto de acuerdo a la estrategia P5, la cual a su vez contempla las tres líneas bases de la RSE.

Eso se concentra en el proceso de producción en sí, más que en los tipos de recursos. Se pueden encontrar formas a partir de las cuales las empresas pueden ser eficientes y eficaces operativamente, y alinearse a objetivos de RSE. Contrario a los que promueven “las vertientes más blandas de la economía ecológica, y para los economistas ambientales” (Foladori, 2002, 624), según las cuales es suficiente para conseguir un desarrollo que sea tanto capitalista como sustentable, corregir los procesos productivos (Pearce y Turner, 1995). Es decir, que reemplazar “crecientemente los recursos naturales no renovables por los renovables, y también de disminuir tendencialmente la contaminación”

son suficientes para la búsqueda del desarrollo sustentable de las empresas.

Con esta propuesta (figura 1), por lo tanto, se busca que las empresas y las organizaciones en general, puedan tener un modelo para el desarrollo de productos que reúna muchas de las etapas de producción que históricamente han existido, y que al vincularlos con instrumentos de RSE, permitan lo que numerosos estudios han buscado desde los 70's, “hallar la relación que existe entre Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y desempeño financiero” (Toro, 2006, 338).

Además, se concibe la importancia de que las empresas y el Estado sean realistas con respecto a lo que realmente se puede hacer para tener “responsabilidad social”, ya que muchas veces se hacen compromisos que terminan poniendo en riesgo el equilibrio financiero de las empresas (García, Muñoz & Sarmiento, 2015). Caneda (2004) precisa que existen muchos límites para que exista un total compromiso, y por lo tanto, se deben buscar áreas específicas de responsabilidad. Por esto aproximarse a formas para que la RSE se aplique a la dinámica de producción, es clave.

Más aún cuando “los activos físicos ya no son el único recurso crítico. El capital humano ha aumentado su protagonismo, lo mismo que contar con una buena red de proveedores o socios comerciales y compartir tecnología” (De la Cuesta González, 2004, 46). Por esto muchas investigaciones (por ejemplo los estudios de Fernández (2011), Esteban (2007), Aggeri y Acquier (2005), Rivera y Malaver (2011), Volpentesta (2009), Casal y Dietrich (2005), Perdiguero y Reche (2005)) se enfocan en quienes han buscado una reivindicación: los recursos humanos. Tal como lo evidencia la teoría de *stakeholders* de Freeman (1990) que establece las ventajas en cuanto a la eficiencia, de las organizaciones al incluirse y vincular a los diferentes tipos de interesados a los proyectos.

## CONCLUSIONES

A manera de conclusión inicialmente se debe marcar la diferencia entre los modelos de

actividades analizadas, en los que existen una serie de etapas constituidas con base a las acciones que deben ser llevadas a cabo para el PD .

Específicamente entre los modelos se encontró que el PDP se describe como una secuencia lógica de actividades con las cuales se busca constatar y considerar todas las implicaciones que envuelven la concepción y producción de un nuevo producto. Los modelos que describen dicha secuencia lógica de actividades difieren entre sí por el orden de la secuencia y las cantidades de actividades contempladas en cada etapa para el desarrollo de nuevos productos.

Aunque de manera explícita no aparezcan todas y cada una de las etapas del modelo propuesto en los modelos analizados, estos sí las realizan de manera indirecta u obligatoria, por tanto algunos hacen omisión de dichas etapas en sus modelos y centran su atención en aquellas etapas que para su criterio y experiencia son más relevantes y/o cruciales en el éxito de dichos productos.

En general lo que se consigue es un modelo que incluye seis procesos de desarrollo de productos, que de manera paralela desarrolla un informe de gestión ambiental, y una evaluación del impacto de la Responsabilidad Social Empresarial con el fin de desarrollar productos con la consolidación de objetivos de sostenibilidad, acordes a las líneas bases de la sociedad, el medio ambiente y las finanzas. Vale aclarar que el análisis P5 se propone que sea desarrollado en la última etapa del proceso para el desarrollo de un producto, pero que puede realizarse en cualquier otra etapa del proceso, e incluso una vez el producto es inexistente.

La primera etapa es la Exploración de nuevas ideas y oportunidades, en este momento es clave consolidar el Documento de Control de los objetivos medio ambientales, y buscar y documentar el propósito y resumen ejecutivo del proyecto bajo el cual se concibe el producto. La segunda etapa es la selección y tamizado de ideas. Le sigue la tercera etapa, que es el Análisis

de factibilidad del negocio, en esta misma se deben analizar: las Medidas e indicadores clave de rendimiento, el Impacto Ambiental y las Exclusiones del Alcance. La cuarta etapa se refiere al desarrollo del producto, momento en el que es clave hacer un constante estudio de riesgos. La quinta etapa va acorde al Prototipado y pruebas del producto, y finalmente durante la última etapa, que es la de Producción y comercialización del producto, se realiza un análisis P5 y se documenta la parte final de la metodología PRiSM, que se refiere a: las Revisiones y Reporte y una Lista de chequeo del cumplimiento de los objetivos estratégicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo-Guerrero, J. A., Zárate-Rueda, R., & Garzón-Ruiz, W. F. (2013). Estatus jurídico de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en Colombia. *Dikaion*, 22(2), 303-332.
- Aggeri, F., & Acquier, A. (2005, June). La théorie des stakeholders permet-elle de rendre compte des pratiques d'entreprise en matière de RSE. In *XIVème Conf. Int. de Management Stratégique, Pays de la Loire, Angers* (Vol. 125).
- Álvarez, I. V., Corredor, O., Coronado, A. M. J., de los Ríos Castiblanco, J. C., & Díaz, L. S. (2016). Pedagogía, educación y paz en escenarios de posconflicto e inclusión social. *Revista Lasallista de Investigación*, 13(1), 126-140.
- Avendaño, W. R., & William, R. (2013). Responsabilidad social (RS) y responsabilidad social corporativa (RSC): una nueva perspectiva para las empresas. *Revista Lasallista de investigación*, 10(1), 152-63.
- Booz, E. G., & Allen, J. L. (1982). Booz, Allen and Hamilton's New Product Process. *Jones and Barlett Learning*, 8.
- Caneda, M. C. (2004). *La responsabilidad social corporativa interna: la "nueva frontera" de los recursos humanos*. Esic Editorial.
- Cazal, D., & Dietrich, A. (2005). RSE: stakeholders and biases. *Journal of Research, Centre Lille analysis and research on the development of enterprises (CLAREE)*, UPRESA CNRS.
- Cooper, R. G., & Kleinschmidt, E. (1986). An Investigation into the New Product Process:

- Steps, Deficiencies, and Impact. *Journal of product innovation management*, 71-85.
- De la Cuesta González, M. (2004). El porqué de la responsabilidad social corporativa. *Boletín económico de ICE, Información Comercial Española*, (2813), 45-58.
- Dwyer, L., & Mellor, R. (1991). New product process activities and project outcomes. *R&D Management*, vol. 21, no 1, 31-42.
- Ernst, H., Hoyer, W. D., & Rübsaamen, C. (2010). Sales, marketing, and research-and-development cooperation across new product development stages: implications for success. *Journal of Marketing*, vol. 74, no 5, 80-92.
- Esteban, E. G. (2007). La teoría de los "stakeholders": un puente para el desarrollo práctico de la ética empresarial y de la responsabilidad social corporativa. *VERITAS: revista de filosofía y teología*, (17), 205-224.
- Fernández, M. (2011). La responsabilidad social organizativa: stakeholders futuros directivos. *Revista Internacional Administración & Finanzas (RIAF)*, 4(4), 91.
- Foladori, G. (2002). Avances y límites de la sustentabilidad social. *Economía, Sociedad y Territorio*, III (12), 621-637.
- Freeman, R. E., & Evan, W. M. (1990). Corporate governance: A stakeholder interpretation. *Journal of behavioral economics*, 19(4), 337-359.
- García, J. D. C. S., Muñoz, M. E. G., & Sarmiento, A. D. J. S. (2015). Calidad humana en el clima organizacional: influencia en la gestión de empresas responsables. *REVISTA ECONÓMICAS CUC*, 36(2).
- Global, G. M. (2013). PRiSM: La Guía de Referencia GPM para la sostenibilidad en la Dirección de Proyectos. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/258465610/La-Guia-de-Referencia-GPM-Para-La-Sostenibilidad-en-La-Direccion-de-Proyectos#scribd>.
- Global, G.M. (2014). *El Estándar P5™ de GPM Global para la Sostenibilidad en la Sostenibilidad en la Dirección de Proyectos: People, Planet & Profit, Project Processes and Products*. Estados Unidos: Copyright GPM Global.
- Griffin, A. (1992). Evaluating QFDS Use in United-States Firms as a Process for Developing Products. *Journal of Product Innovation Management*, 9(3):171-187.
- Guiltinan, J., Gordon, , & Madden, T. (1998). *Gerencia de Marketing*. Santa Fé de Bogota: Mc Graw Hill.
- Homburg, C., & Gruner, K. E. (2000). Does Customer Interaction Enhance New Product Success. *Journal of Business Research*, 49, 1-14.
- Hoyer, W. D., Chandy, R., Dorotic, M., Krafft, M., & Singh, S. S. (2010). Consumer cocreation in new product development. *Journal of Service Research*, vol. 13, no 3, 283-296.
- Iso, U. (2008). 9001: 2008 Sistemas de gestión de la calidad. *Requisitos*. Bogotá, Colombia: ICONTEC.
- Iso, I. (2011). 50001: 2011 Energy management systems requirements with guidance for use. *International Organization for Standardization*.
- Iso I. (2012). 21500: 2012: Guidance on Project Management. *ISO, Geneva, Switzerland*.
- Kleef, E., Trijp, H., & Luning, (2005). Consumer Research in the Early Stages of New Product Development. *Food Quality and Preference*, 16(3):181-201.
- Krajewsky, L., & Ritzman, Y. (1990). *Operations Management. Strategy and analysis*. Addison-Wesley, 12.
- Loaiza, D. (2011). Algunos aportes de la gestión humana al desarrollo de la estrategia y competitividad de la organización. *Revista Pensamiento Americano*, 4 (7), 17-21.
- Malins, J., Liapis, A., Markopoulos, Laing, R., Coninx, K., Kantorovitch, J., & Maciver, F. (2014). Supporting the early stages of the product design process: using an integrated collaborative environment. In *6th international conference on engineering and product design education conference, EPDE*.
- Maxwell, D., Sheate, W., & Vorst, R. (2006). Functional and systems aspects of the sustainable product and service development approach for industry. *Journal of Cleaner Production*, 14(17):1466-1479.
- Ngai, E. W. T., Moon, K. K., Riggins, F. J., & Candace, Y. Y. (2008). RFID research: An academic literature review (1995-2005) and future research directions. *International Journal of Production Economics*, 112(2), 510-520.
- Niño Castillo, O. N. (2015). *Responsabilidad social sostenible en Pymes de producción de muebles*

- en madera para el hogar mediante metodología PRISM de GPM* (tesis de especialización). Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD y Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN. Sogamoso, Colombia.
- Norma, I. S. O. (2004). 14001 (2004). Sistemas de Gestión Ambiental Requisitos con orientación a su uso. *International Organization for Standardization (ISO)*.
- Norma, I.S.O.(2006). 26000:guía sobre Responsabilidad Social. Recuperado de: [www.unit-iso.org](http://www.unit-iso.org).
- Núñez, G. (2003). *La responsabilidad social corporativa en un marco de desarrollo sostenible* (Vol. 72). United Nations Publications.
- Pearce, D., & Turner, R. (1995). *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Madrid: Celeste Ediciones.
- Perdiguero, T. G., & Reche, A. G. (Eds.). (2005). *La responsabilidad social de las empresas y los nuevos desafíos de la gestión empresarial* (Vol. 52). Universitat de València.
- Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos de la Dirección de Proyectos*. 5ª Edición, Estados Unidos de América: PMI Publications, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA.
- Rivera, H.A., & Malaver, M. N. (2011). La organización: los stakeholders y la responsabilidad social. *Serie Documentos de Investigación*. Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora Del Rosario, 97, 1-34.
- Toro, D. (2006). El enfoque estratégico de la responsabilidad social corporativa: revisión de la literatura académica. *Intangible Capital*, 2(4), 338-358.
- Volpentesta, J. R. (2009). *Gestión de la responsabilidad social empresarial*. Osmar D. Buyatti Librería Ed.