

## **Modelo de gestión socialmente responsable para mipymes. Estudio de caso empresas dedicadas al lavado de autos en el municipio de Dosquebradas**

### **Socially responsible management model for mipymes. Case study of companies dedicated to washing cars in the municipality of Dosquebradas**

Gloria Paulina Castellanos Jaramillo<sup>1</sup>, Sandra Milena Bonilla Cely<sup>2</sup>

*Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD*

#### **Resumen**

Durante años, las empresas han sobrepuesto sus utilidades por encima de los impactos sociales y medioambientales; sin embargo, las tendencias actuales de gestión brindan la posibilidad de reivindicar los daños causados y actuar de manera distinta mediante modelos administrativos y el uso de herramientas que promuevan el mejoramiento de la calidad de vida del equipo humano, así como la protección y cuidado del medio ambiente, aplicando modelos innovadores conocidos como modelos de gestión socialmente responsables. Estas tendencias alineadas con los sistemas de gestión ambiental y de la calidad que propenden, entre otros, por la mitigación de impactos, han sido consideradas por muchos empresarios como algo difícil y costoso, debilitando el interés en su implementación sin definir los beneficios que pueden obtener especialmente las pequeñas y medianas empresas mipymes. En Dosquebradas, Risaralda, las mipymes dedicadas al servicio de lavado de autos no cuentan con herramientas de gestión integral que les permitan la generación de valor y la protección del medio ambiente, su gestión se limita a contar con un permiso de vertimiento y de concesión de aguas para su funcionamiento, generando con el tiempo agudos problemas socioambientales. En este sentido, se presenta una propuesta de investigación que tiene la finalidad de caracterizar las mipymes dedicadas al servicio de lavado de autos en Dosquebradas y el diseño de modelo de gestión socialmente responsable que contribuya a los empresarios y a la sociedad con la mitigación de los impactos generados en el entorno, manteniendo su productividad y competitividad.

**Palabras clave:** mipymes, gestión, responsabilidad social, lava autos, modelo, mitigación.

#### ***Abstract***

*For years, companies have superimposed their profits over social and environmental impacts; However, current management trends offer the possibility of claiming the damage caused and acting differently through administrative models and the use of tools that promote the improvement of the quality of life of the human team as well as the protection and care of the environment. , applying innovative models known as: socially responsible management models. These trends are aligned with the environmental and quality management systems*

---

<sup>1</sup> Docente UNAD, Orcid: 0000-0003-4928-0931. Correo: paulina.castellanos@unad.edu.co

<sup>2</sup> Docente UNAD, Orcid: 0000-0002-0026-5098. Correo: sandra.bonilla@unad.edu.co

*that, among others, tend to mitigate impacts, but have been considered by many entrepreneurs as difficult and costly, weakening interest in their implementation without defining the benefits they can obtain. especially small and medium-sized enterprises mipymes. In Dosquebradas Risaralda, mipymes dedicated to car wash services do not have comprehensive management tools that allow them to generate value and protect the environment, their management is limited to having a permit for dumping and water concession for its operation, generating acute socio-environmental problems over time. In this sense, a research proposal is presented that has the purpose of characterizing the mipymes dedicated to the car wash service in Dosquebradas and the design of a socially responsible management model that contributes to entrepreneurs and society with the mitigation of impacts. generated in the environment, maintaining their productivity and competitiveness.*

**Keywords:**

*Mipymes, Management, Social responsibility, Car wash, Model, Mitigation.*

**1. Introducción**

Reconociendo la importancia histórica evolutiva del concepto de responsabilidad social empresarial –RSE– en el mundo, y su influencia en países como el nuestro que dan origen a unas definiciones propias adaptativas, partimos de una de estas dada en el año 2001 por la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia –ANDI–, basados en análisis de autores como Peter Drucker y el código internacional del trabajo de la OIT, donde se presenta como la respuesta que la empresa debe dar a las expectativas en los sectores con los cuales ella tiene relación en materia de desarrollo integral de sus trabajadores y en el aporte a la comunidad que le permitió crecer y desarrollarse; complementando con la definición dada por la Norma Técnica colombiana GTC 180 que define la responsabilidad social como el compromiso voluntario y explícito que las organizaciones asumen frente a las expectativas y acciones concertadas que se generan con las partes interesadas (stakeholders), en materia de desarrollo humano integral; esta permite a las

organizaciones asegurar el crecimiento económico, el desarrollo social y el equilibrio ambiental partiendo del cumplimiento de las disposiciones legales. Se identifica en estas definiciones el compromiso ineludible de la empresa con el bienestar y desarrollo tanto de sus trabajadores y la comunidad en general por encima de sus intereses económicos.

La fuerte contradicción entre lo teórico, lo legal y la realidad, hace necesario una intervención y aporte a estas empresas que generan impactos a personas, familias y comunidades en el entorno que se encuentran. De esta manera surge la propuesta de elaborar el presente proyecto que parte de explorar las condiciones actuales de las empresas dedicadas al lavado de autos, para hacer el análisis de la situación y formular una propuesta acorde con las realidades y necesidades detectadas en torno a los referentes dados sobre responsabilidad social empresarial RSE, las herramientas existentes para mejorar y los modelos de gestión innovadores.

El resultado pretende mejorar las condiciones actuales de los lava autos de Dosquebradas, y contribuir a la sostenibilidad de estas empresas por medio de un mayor reconocimiento a las mismas, mostrando su compromiso de bienestar con los trabajadores, la sociedad y el medio ambiente.

## **2. Metodología**

### ***2.1 Tipo de investigación***

Teniendo en cuenta las características de la investigación holística, se consideran los distintos enfoques investigativos como complementarios, identificando la presente investigación como explicativa ya que pretende generar un modelo que identifica y describe procesos para entender cómo y por qué se relacionan unas variables con otras dentro de un contexto determinado que se desea explicar. La intención de este tipo de investigación es proporcionar una explicación de los acontecimientos y sus relaciones. El tipo de investigación está definido por las preguntas de investigación planteadas al inicio, el objetivo general, el tipo de resultados que se desea obtener y la relación de las variables, de manera que estos elementos conducen a identificar que el estudio corresponde a una investigación explicativa (Hurtado de Barrera, 2000).

### ***2.2 Diseño de investigación***

La investigación integró la fase exploratoria preliminar mediante observación a lava autos del municipio, donde se identificaron las posibles variables y dimensiones a trabajar dentro del muestreo. Para ello se visitaron establecimientos en calidad de usuarios, pero con una mirada desde el perfil investigador. Posterior a la exploración mediante fichas de observación, se establecieron las dimensiones y variables

a investigar. De acuerdo con Hernández (2006), el diseño es un conjunto de actividades a realizar que pretende recoger la información necesaria para responder a la pregunta de investigación una vez definido el tipo de estudio, en este caso se trata de un diseño no experimental.

### ***2.3 Población y muestra***

Se realizó un proceso de consulta con Cámara de Comercio de Dosquebradas (entidad aliada a la investigación), quien permitió la revisión de las empresas legalmente constituidas y con matrículas activas en el municipio. Se extrajo una muestra de las empresas registradas de 13 empresas de las 25 identificadas.

### ***2.4 Técnicas, instrumentos de recolección de datos***

Para el diseño de campo que aplica a esta investigación la recolección de datos se da en un contexto natural con fuentes vivas o directas en su ambiente natural. Para esto se aplica la técnica de observación mediante fichas de registro como primer instrumento para hacer una aproximación en la fase exploratoria. Posteriormente, se realizaron entrevistas estructuradas y se aplicaron encuestas a la muestra determinada.

## **3. Discusión**

El proyecto se encuentra en desarrollo y para lograr un acercamiento al objeto de estudio se han realizado unas visitas de observación a 13 establecimientos dedicados al lavado de autos en Dosquebradas, para lograr de esta manera obtener información primaria que contribuya a realizar un primer análisis de los hechos que permitan contrastar con la bibliografía y poder así, a manera de hipótesis, avanzar en el desarrollo del modelo que se pretende.

Dentro de los hallazgos preliminares, se identifican para las 13 empresas, un promedio de 9 años de funcionamiento; de las cuáles las más recientes tienen 2 años de funcionamiento, hasta la más antigua con 20 años. El número de trabajadores es de mínimo 5 y máximo 10 trabajadores, lo cual las clasifica como microempresas. La forma de pago a los trabajadores es porcentual sobre el número de carros lavados; y tan sólo dos empresas cuentan con seguridad social. Las jornadas de trabajo son de 10 a 12 horas diarias. El servicio del establecimiento es de 24 horas en su mayoría y algunos de 12 horas. Se identifica que los trabajadores no cuentan con unificación de elementos de protección personal, sin embargo, 8 de las empresas hacen uso de botas de caucho y 7 de guantes.

La ubicación de estas empresas es en zonas comerciales e industriales y uno de ellos se encuentra en zona residencial. Cinco de las empresas están cercanas a una quebrada del municipio. La mayoría de las empresas cuenta con acueducto y alcantarillado pero el cobro mayor se realiza por vertimiento, dado que se hace uso de aljibes, pozos y aguas recicladas. En las instalaciones físicas se encuentra acumulación de agua en los pisos, humedad en pisos y paredes, pisos con grietas e irregulares.

Teniendo en cuenta las tres dimensiones (económica, ambiental, social) identificadas para el proyecto y en las cuales se apoyará el modelo a plantear, se presenta en la Ilustración 1, el resumen de estas y los lineamientos de gestión de integradores propuestos.

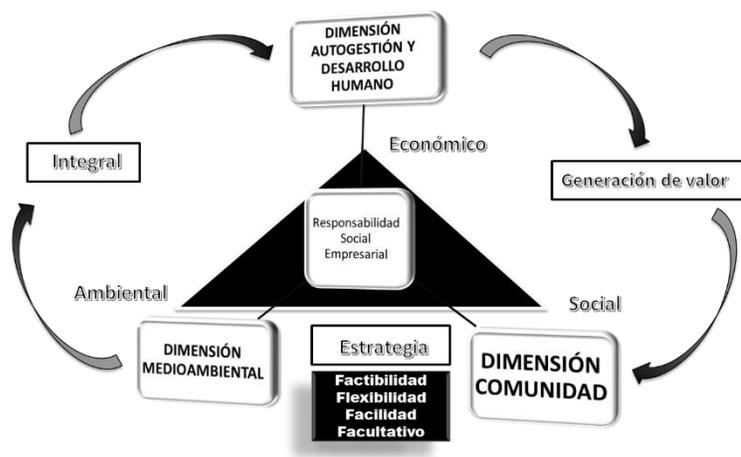


Ilustración 1. Dimensiones, lineamientos de gestión. Fuente: elaboración propia.

Se vinculan entonces, desde el análisis de los hallazgos preliminares, las

dimensiones compatibles con la sostenibilidad ambiental al modelo de

cualquier empresa que pretenda realizar sus acciones con responsabilidad social. Así mismo se plantean las 4F, -Factibilidad (entendida como la viabilidad de implementación del modelo), -Flexibilidad (para aplicar a micros y pequeñas empresas), -Facilidad (que no requiera de la vinculación de profesionales para su gestión), y -Facultativo (como la expresión libre y voluntaria que toma la empresa para implementar el modelo).

Los anteriores lineamientos, deben permitir la integralidad de las acciones en las diferentes dimensiones, la generación de valor agregado y la generación de estrategias acordes a las dinámicas locales del municipio y las propias de las empresas.

#### 4. Conclusiones

- Los modelos de responsabilidad social se ajustan coherentemente a las dimensiones del modelo de desarrollo sostenible, donde lo ambiental, social y económico lideran el modelo de eco desarrollo o desarrollo sustentable.
- Los modelos de gestión industrial, de servicios, han generado esquemas con ejes transversales y comunes al desarrollo sostenible del planeta, pero no son precisos en dimensionar la sustentabilidad empresarial, por lo que las empresas parecieran dejar en papel la propuesta filosófica y metodológica del modelo.
- Es necesario aprovechar el mercadeo social a partir de los resultados de la gestión en responsabilidad social empresarial, que permita atraer clientes, le dé sentido de pertenencia empresarial, contribuya a la protección de los recursos y produzca réditos económicos.

#### Referencias

Para incluir citas

Acevedo, Y. V. N., Quintero, J. F. L. & Clavijo, C. C. G. (2016). Recorrido virtual en tercera dimensión de la sede principal en una universidad de Bogotá. *Publicaciones e Investigación*, 10, 83-93.

Abello Mendoza, E. N., & Bernal Suárez, W. F. (2017). Prototipo para la orientación automática de paneles solares. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/29750>

Agreda, F. U. P. & Castrillón, J. H. (2017). Aplicación de la técnica smed en el procedimiento de cambio de tintas de la referencia bolsa kraff colanta entera 3c a bolsa kraff amtex tannus 2c. *Publicaciones e Investigación*, 11(1), 113-124.

Alegría, Y. M., Collazos, C. A., Granollers, T. & Gil, R. (2014). Propuesta de valoración del comportamiento como complemento a la evaluación emocional de los usuarios mientras interactúan con sitios web. *Publicaciones e Investigación*, 8, 185-201.

ANDI – OIT (2001). *El manual del balance social*. Bogotá: Asociación de Empresarios Andinos, OIT.

Barragán, F. M. M. (2017). Formulación y elaboración de productos de panificación con yacón (*Smallanthus sonchifolius*) como endulzante, para la población con deficiencias en el metabolismo de los disacáridos. *Publicaciones e Investigación*, 11(1), 127-139.

- Bastidas, S. E. C., Cabrera, A. A., Mez, H. E. C. & Cervelion, A. J. (2019). Sistema en tiempo real para el monitoreo de variables médicas en pacientes hospitalizadas con redes WSN. *Publicaciones e Investigación*, 13(1), 27-44.
- Bastidas, S. E. C., & Peláez, J. M. L. (2015). Algoritmos de planificación para la transmisión de datos en tiempo real con IEEE 802.15. 4. <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/publicaciones-e-investigacion/article/view/1443/1883>
- Bautista, E. A. S., Roa, J. R. V., & Ortega, J. A. T. (2015). Estimación de la huella hídrica para un cultivo de pitahaya amarilla (*Selenicereus megalanthus*). *Publicaciones e Investigación*, 9, 135-146.
- Bríñez, J. A. B., Cuevas, M. M. & Torres, M. (2014). Análisis de parámetros objetivos y subjetivos en pre-amplificadores de audio. *Publicaciones e Investigación*, 8, 13-24.
- Castañeda, C. C. C. (2016). Ros-gazebo. una valiosa Herramienta de Vanguardia para el desarrollo de la robótica. *Publicaciones e Investigación*, 10, 145-160.
- Cerra Escobar, I. L., & Villarreal Padilla, J. E. (2017). State of art: utilizing social network analysis in diverse fields. *Publicaciones e Investigación*, 11(1), <https://doi.org/10.22490/25394088.2257>
- Cifuentes, A. F. M. & Clavijo, C. C. G. (2015). Marco de referencia para la gestión de TI centrada en la creación de valor compartido, aplicado a una propuesta de formación en maestría. *Publicaciones e Investigación*, 9, 163-176.
- Congreso de Colombia (21 de julio de 2009). Ley N° 1333. Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1333\\_2009.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1333_2009.html)
- Cruz, A. V., Cordero, L. A. & González, A. P. (2014). Evaluación energética de los generadores de vapor F1-2 y BH-109 de una refinería cubana de petróleo. *Publicaciones e Investigación*, 8, 89-96.
- Delgado, Á. D. G., Ruiz, Y. Y. P., Córdoba, L. S., López, L. M., & Kafarov, V. (2014). Experimentación y optimización conjunta de la disrupción celular de microalgas y extracción soxhletde aceite para alimentación y biocombustibles. *Publicaciones e Investigación*, 8, 127-136.
- Díaz, J. M. G., Díaz, N. G., & Cuellar, A. M. Q. (2010). Comparación entre los índices de agua potable IAP y los índices de riesgo de la calidad de agua para consumo humano IRCA utilizados para la determinación de la calidad del agua para consumo humano. *Publicaciones e Investigación*, 4, 53-59.
- Fernández, M. F. C., Casallas, D. M. D., & Marín, C. E. M. (2015). Análisis de la calidad del agua del río Bogotá durante el periodo 2008–2015 a partir de herramientas de minería de datos. *Publicaciones e Investigación*, 9, 37-50.

- Fisco, J. A., & Sabogal, D. P. (2014). Reconstrucción de atmósferas sonoras tridimensionales. *Publicaciones e Investigación*, 8, 27-33.
- Fuentes, L. F. Q., & Castelblanco, S. G. (2011). Perfil del sabor del clon CCN51 del cacao (*Theobroma cacao* L.) producido en tres fincas del municipio de San Vicente de Chucurí. *Publicaciones e Investigación*, 5, 45-58.
- Fuentes, L. F. Q., Pinilla, M. G., & Mendoza, L. J. (2014). Estandarización de la fase de fermentación “fase i” en la obtención de un licor de mandarina utilizando levadura “*Saccharomyces cerevisiae*”. *Publicaciones e Investigación*, 8, 139-149.
- Garzón, L. J. R., & Jiménez, V. L. L. (2017). Vulnerabilidad hídrica de la cuenca del río Blanco, en el municipio de La Calera, considerando los escenarios de cambio climático propuestos por la corporación autónoma regional de Cundinamarca-Car. *Publicaciones e Investigación*, 11(1), 77-88.
- Giraldo, R., Vargas, T., & Gil, H. (2009). Mejoramiento del proceso de deshidratación de uchuva. *Publicaciones e Investigación*, 3, 37-49.
- Hurtado de Barrera, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Caracas: Instituto Universitario de Tecnología Caripito.
- Icontec (07 julio 2008). *Guía Técnica Colombiana GTC-180. Responsabilidad social*. Bogotá: Icontec.
- Jiménez-García, W. G., & Rentería-Ramos, R. R. (2020). Contributions of complexity for the understanding of the dynamics of violence in cities. Case study: the cities of Bello and Palmira, Colombia (Years 2010-2016). *Revista Criminalidad*, 62(1), 9-43.
- Jiménez, V. L. L., Ramos, J. J. M., & Guio, D. P. A. (2016). Análisis del índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano -Irc- y su relación con variables meteorológicas y ubicación Geográfica para el departamento del Tolima en los años 2012–2013. *Publicaciones e Investigación*, 10, 69-81.
- Laverde, W. E. M., & Bernal, O. A. V. (2015). Herramientas de gestión ambiental para las carreteras de cuarta generación (4g) en Colombia. *Publicaciones e Investigación*, 9, 87-98.
- Martínez, J., & Pino, F. J. (2016). Definición de un modelo de calidad de servicios soportado por tecnologías de la información (TI). *Publicaciones e Investigación*, 10, 49-67.
- Masso, J., & Pardo, C. (2015). Hacia una ontología para el gobierno de desarrollo de software en pymes. *Publicaciones e Investigación*, 9, 99-112.
- Mesa Angulo, O. P., Gabriel, F. J., Ostos Ortiz, O. L., & Rentería, R. R. (2020). Modelo de vigilancia tecnológica e inteligencia estratégica: evaluación de nuevos programas académicos de la Universidad Santo Tomás. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/28934>

- Milquez-Sanabria, H. A. A. (2017). Digestión anaerobia en dos fases, hidrólisis y metanogénesis, de la semilla de mango (*Mangifera indica*). *Publicaciones e Investigación*, 11(1), 91-100.
- Molina, L. D., & Lozano, L. P. (2016). La desertificación del suelo, aspectos y estrategias de lucha. *Publicaciones e Investigación*, 10, 117-127.
- Montañez Carrillo, L., & Lis Gutiérrez, J. P. (2016). Medición de la madurez de la gestión del conocimiento en la Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería de la UNAD. *Publicaciones e Investigación*, 10, <https://doi.org/10.22490/25394088.1595>
- Ochoa, N. E., Cruz, I. M., Gil, C. E., Chaves, C. C. S., Grajales, S. K., Vargas, L. L. V., & Páez, A. (2015). Estrategias en la construcción de un prototipo como modelo integral en la gestión investigativa orientado hacia el esquema de negocio. *Publicaciones e Investigación*, 9, 113-134.
- Orozco, L. G., & Urrego, A. I. C. (2016). Modelos de ensuciamiento en intercambiadores de calor tubulares en sistemas indirectos en procesos uht en la industria láctea. *Publicaciones e Investigación*, 10, 95-114.
- Ortega, J. A. T., Rubio, O. F. C., & Orozco, I. H. (2017). Análisis de ciclo de vida para una biorefinería derivada de residuos agrícolas de palma aceitera (*Elaeis guineensis*). *Publicaciones e Investigación*, 11(1), 13-36.
- Ortiz, I. A. L., & Angulo, H. M. (2016). Percepción de los estudiantes sobre la utilización de videojuegos en cursos de la Universidad Nacional Abierta ya Distancia-UNAD. *Publicaciones e Investigación*, 10, 163-175.
- Parra, C. A. C., & Espinal, J. M. M. (2014). Parámetros técnicos de captura en instrumentos musicales percutidos del folclor colombiano para su uso en bancos virtuales de sonidos. *Publicaciones e Investigación*, 8, 35-53.
- Pérez, L. A., & Vera, C. A. (2015). Método para medir indirectamente la velocidad de fase en sensores *surface acoustic wave*. *Publicaciones e Investigación*, 9, 65-72.
- Ramírez-del Rio, D., Soto-Mejía, J. A., & Rentería-Ramos, R. R. (2018). Diseño de un modelo bajo el enfoque de dinámica de sistemas para estudiar comportamiento de la dinámica socioeconómica basada en la atención de primera infancia, infancia y adolescencia. *Investigación Operacional*, 39(2), 220-233.
- Reina, C. B., Jiménez, L. N. R., & Pedraza, N. M. (2014). Obtención de biodiesel (etil-éster) mediante catálisis básica a nivel planta piloto derivado de aceites usados de la industria alimenticia. *Publicaciones e Investigación*, 8, 99-116.
- Rentería-Ramos, R. R. & Alfonso, A. V. (2015). Construcción de una red compleja para el estudio de la selectividad de Santiago de Cali por parte de las víctimas desplazadas del conflicto armado en Colombia. *Investigación Operacional*, 36(1), 60-69.

- Rentería-Ramos, R.R., Hurtado-Heredia, R., & Urdinola, B. P. (2019). Morbimortality of the victims of internal conflict and poor population in the Risaralda Province, Colombia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(9), 1644.
- Rentería-Ramos, R. R. & Mejía, J. A. S. (2018). Diseño de una sociedad artificial para estudiar la migración forzada por conflicto armado interno en el suroccidente colombiano. *Investigación Operacional*, 39(2), 206-219.
- Rentería-Ramos, R. R. & Soto Mejía, J. A. (2016). Design agent based model to study the impact of social cohesion and victimization in the criminal behavior. *Ingeniería y Ciencia*, <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/11294>
- Rentería-Ramos, R., Velasco Bonilla, A., María Burbano, J., & M Vitale, A. (2017). Construcción de clústeres empresariales en el sector de la salud en Santiago de Cali a través del algoritmo Multivariate Fuzzy C-Means. *Economía y Desarrollo*, 158(2), 129-140.
- Ríos Orozco, L. C. & Posso Echeverri, R. (2016). *Estudio socioeconómico Dosquebradas-Colombia 2016*. Cámara de Comercio de Dosquebradas. [http://camado.org.co/web/wp-content/uploads/2017/01/Estudio\\_socioeconomico.pdf](http://camado.org.co/web/wp-content/uploads/2017/01/Estudio_socioeconomico.pdf)
- Rodríguez, J. F. G., Ramírez, A. A., Pérez, L. M., Meza, J. R., & Rentería-Ramos, R. R. (2019). Relación entre la innovación y la productividad laboral en la industria manufacturera de México. *Investigación operacional*, 40(2), 249-254. <http://www.invoperacional.uh.cu/index.php/InvOp/article/view/667>
- Rojas, M. O. A., & Arboleda, L. C. T. (2015). Simulación de redes de sensores inalámbricos: un modelo energético a nivel de nodo-sensor bajo las especificaciones Ieee 802.15. 4tm y Zigbee. *Publicaciones e Investigación*, 9, 13-24.
- Rojas, Y. S. V., Ramírez, L. M. V., & Ortega, J. A. T. (2014). Evaluación de la huella hídrica del lirio japonés (*Hemerocallis*). *Publicaciones e Investigación*, 8, 79-87.
- Sáenz, L. M. B. (2014). Una Visión del sistema de certificación en inocuidad de alimentos. *Publicaciones e Investigación*, 8, 151-159.
- Samper, J. J. C., & Bolaño, M. R. (2015). Seguridad informática en el siglo XX: una perspectiva jurídica tecnológica enfocada hacia las organizaciones nacionales y mundiales. *Publicaciones e Investigación*, 9, 153-162.
- Sanabria, A. E. R., & Pérez, J. R. R. (2015). Catalizadores organometálicos en la industria química. *Publicaciones e Investigación*, 9, 51-64.
- Sánchez, I. C. N., & Alfonso, J. N. M. (2019). Revisión: estimación de deficiencias en la calidad del huevo. *Publicaciones e Investigación*, 13(1), 103-110.

- Sánchez, N. J. Z. (2014). Simulación de un sistema de desodorización de aceite vegetal por medio de un control industrial automatizado. *Publicaciones e Investigación*, 8, 119-125.
- Secretaria Distrital de Ambiente (2010). *Guía para la gestión y manejo integral de residuos servicio de lavado de vehículos*. Bogotá: Secretaría Distrital de Ambiente.
- Sendoya, D. F. (2013). ¿Qué es el control predictivo y hacia dónde se proyecta? *Publicaciones e Investigación*, 7, 53-59.
- Sierra, G. I. L., & Gonzalez, N. V. Y. (2014). Estudio descriptivo mediante análisis multicriterio de la cadena agroalimentaria de la panela. *Publicaciones e Investigación*, 8, 161-183.
- Tangarife, J. H., & Acevedo, Y. V. N. (2015). Video juego interactivo mediante Sdk Kinect 1.6 para apoyar la educación básica primaria de niños entre 5 a 10 años de edad. *Publicaciones e Investigación*, 9, 25-36.
- Toro, R. O. (2017). Biocompuestos a base de almidón termoplástico, ácido poliláctico y cascarilla de arroz: efecto del aceite epoxidado de soya. *Publicaciones e Investigación*, 11(1), 49-55.
- Waltero, H. E. P. (2015). Arquitectura de un laboratorio remoto desde el enfoque de la formación de ingenieros en ead. *Publicaciones e Investigación*, 9, 147-152.