

BASES METODOLÓGICAS PARA LA MEDICIÓN DE LA INTELIGENCIA ECOLÓGICA EN EMPRESAS DEL SECTOR METALÚRGICO

Jenny Paola Valero Gordo ¹ – jenny69491@gmail.com

Docente Asesor: Carlos Díaz Rodríguez

Semillero de Investigación: Ambiente Ético y Estratégico – AEE

RESUMEN

Los problemas ambientales en la actualidad tienen diversos orígenes por lo que se hace necesario el reconocimiento de aquellas fuentes y la repercusión, además del papel que la gestión empresarial tiene frente a estos problemas y la importancia de internalizarlos.

El diseño de un modelo administrativo que permita conocer las problemáticas, principalmente ambientales, generadas en el entorno empresarial y las cuales crean la necesidad de la aplicabilidad de herramientas como el Test de Inteligencia Ecológica es esencial para que desde los procesos internos, el aprendizaje y crecimiento se pueda llegar a un fin principal de tener am-

plia visión de los involucrados, creando estrategias y una planificación para cumplir con las metas planteadas desde diversos ítems.

Por lo tanto este artículo está orientado a proveer y establecer las bases metodológicas para la medición de la inteligencia ecológica que llevan al posterior diseño, formulación y aplicación de un test de inteligencia ecológica en las empresas del sector metalúrgico, basándose en la recolección de información para la presentación de un análisis documental desde la teoría y elementos sobre derivados de la aplicación del Test de Inteligencia Ecológica.

¹ Proyecto Curricular Administración Ambiental. UDFJC

PALABRAS CLAVES

Entorno empresarial, inteligencia ecológica, bases metodológicas.

ABSTRACT

Environmental problems today have various origins, which is why it is necessary to recognize those sources and their repercussions, in addition to the role that business management has in dealing with these problems as well as the importance of internalizing them.

The design of an administrative model that allows knowing the problems, mainly environmental, generated in the business environment and which create the need for the applicability of tools such as the Ecological Intelligence Test is essential so that from internal processes, learning and growth a main purpose can be reached to have a broad vision of those involved creating strategies and planning to meet the goals set, from various items.

Therefore, this article is aimed at providing and establishing the methodological bases for the measurement of ecological intelligence that

lead to the subsequent design, formulation and application of an ecological intelligence test in companies in the metallurgical sector, based on the collection of information for the presentation of a documentary analysis from the theory and elements on derivatives of the application of the Ecological Intelligence Test.

KEYWORDS

Business environment, ecological intelligence, methodological bases.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la necesidad creciente de identificar las problemáticas ambientales que tienen incidencia, en el manejo de los recursos naturales, evidencia la necesidad de aplicación de herramientas que aporten a brindar soluciones que estén a favor de la disminución de efectos negativos producidos por actividades organizacionales y de esta manera procurar poner en práctica procesos que sean sustentables y se apliquen a soluciones eficientes y duraderas, apoyadas en políticas

actuales cuyo fin se centra en crear un ámbito de responsabilidad social y a su vez aumentar la conciencia sobre aquellos daños provocados, influyendo sobre el comportamiento de actores involucrados (Montero, 2006)

Uno de los aspectos críticos para la administración ambiental en las empresas metalúrgicas es el tema relacionado con el aumento de la inteligencia ecológica. En tal sentido, la inteligencia ecológica es definida por Goleman (2009) como

La capacidad de vivir tratando de deteriorar lo menos posible a la naturaleza. Consiste en comprender qué consecuencias tienen sobre el medio ambiente las decisiones que tomamos en nuestro día a día e intentar en la medida de lo posible elegir las más beneficiosas para la salud del planeta (pp.43-44)

Para la cual también se le asocian determinados factores que permiten el reconocimiento de ítems de tipo ambiental que “intervienen en el reconocimiento de la importancia de la protección del medio ambiente y la salud huma-

na” (Rodríguez & Vicaría, 2019, p. 48) lo que servirá como medio para la implementación de políticas y estrategias que guíen a las organizaciones a la sostenibilidad, los componentes que intervienen en la identificación del nivel de conocimiento, manejo de emociones y aquellas actitudes basados en determinados antecedentes sociales que intervienen de forma negativa o positiva en las condiciones ambientales son: el componente cognitivo, emocional y conductual.

Por lo tanto reviste de especial interés definir unos criterios para medir la inteligencia ecológica en empresas metalúrgicas y determinar el comportamiento tanto de productores como consumidores (Crespo, 2002) para apoyar el planteamiento de soluciones sobre los impactos ambientales y que guíen en el progreso empresarial para ser fuente de competitividad sobre otras organizaciones en su sector.

MÉTODOS

Para la identificación y determinación de los criterios metodológicos para la inteligencia

ecológica esencialmente se ha utilizado el enfoque o investigación **documental** que es aquel que utiliza documentos oficiales y personales como fuentes de información; según Bena (1985, citado en Ávila, 2006, p. 50) “la investigación documental es una técnica que consiste en la selección y compilación de información a través de la lectura crítica de documentos y materiales bibliográficos, bibliotecas, bibliotecas de periódicos, centros de documentación e información”.

Es de tipo cualitativo, con el uso de materiales impresos, electrónicos, gráficos y audiovisuales; para este proceso investigativo la variable principal de investigación será **la metodología de investigación para la Inteligencia Ecológica** haciendo uso de fuentes secundarias de información.

Instrumentos

Se utilizarán **fichas bibliográficas y hemerográficas**, las cuales facilitarán encontrar las fuentes secundarias de información mediante la consolidación del autor, la fecha y el título de cada recurso el cual puede ser físico o electró-

nico; también se hará uso de las **fichas de contenido** las cuales permitirán encontrar aspectos generales sobre cada recurso investigado al tener en cuenta las variables de investigación.

RESULTADOS

A lo largo del tiempo se han evaluado diferentes instrumentos de evaluación que tienen en cuenta el comportamiento ambiental, el comportamiento ecológico o las conductas sustentables, las cuales van de la mano con el tema de la inteligencia ecológica y su respectiva identificación para la consolidación de bases metodológicas que permitirán la medición de la misma; para el primer caso según Berenguer y Corraliza (2000) “el instrumento de evaluación es un cuestionario auto-administrado, tipo Likert de cuatro puntos, que recoge información sobre variables actitudinales y conductuales relacionadas con el medio ambiente” (p. 326), para el segundo (López et al., 2015) dividen en dos grupos de preguntas que evalúan la clasificación de los individuos (género, edad, estu-

dios, etc.) y otra relacionada a las escalas de conocimiento (valores, conocimiento, etc.) las cuales fueron “planteadas siguiendo un formato de respuesta tipo Likert de 7 puntos” (p. 193), en los otros modelos que evalúan el comportamiento ecológico, para Pato et al. (2005) el instrumento de evaluación está dirigido a una escala de comportamiento ecológico “que consta de veintinueve ítems distribuidos en cuatro factores específicos” (p. 9) todos relacionados a acciones que garantizan el cuidado del medio ambiente de los cuales (Pato & Tamayo, 2006) en su aplicación en un estudio de caso adaptaron los dos primeros del estudio pasado modificando el número de ítems además de agregarle una escala de creencias ambientales (p. 56). Lo anterior da cuenta que los instrumentos que evalúan comportamientos y actitudes han perfeccionado a lo largo del tiempo además de ser evaluados en su mayoría por escalas de tipo Likert.

La medición de la inteligencia ecológica mediante el uso de instrumentos como el test ha llevado a que se adopten diversos diseños de

escalas que permitan la validación de los mismos, dentro del marco de la investigación, el desarrollo de proyectos orientados a este propósito a permito la construcción de constructos como el planteado por (Pachón & Tovar, 2013, pp. 38-37) el cual tiene en cuenta factores éticos, psicológicos y ambientales que permiten la identificación de perfiles clasificados en niveles de inteligencia ecológica muy alta, alta, baja y muy baja dentro de las categorías de conciencia, altruismo, conformidad e interés para posteriormente plantear principios éticos estructurales los cuales son los de protección, responsabilidad y justicia y que “además de actuar como ejes transversales de la investigación, sirven de modelo ético ambiental de la inteligencia ecológica” (Pachón & Tovar, 2013, p. 33). La formulación del constructo para llegar a la consolidación de los perfiles antes mencionados trata factores divididos en grupos, estos son: 1. Factores éticos y culturales (cumplimiento voluntario, reciprocidad positiva, etc.); 2. Factores ambientales (transparencia radical, cultura ambiental,

etc.); 3. Factores fisiológicos (memoria episódica, consumismo, etc.) y los cuales se clasificarán dentro del test dentro de los componentes cognitivo, afectivo y conductual con un total de 35 ítems.

Este estudio se toma como base para el planteamiento de los siguientes tipos de constructos como el descrito por Pachón y Sarmiento (2017, pp. 27-33) para quienes los componentes utilizados tienen una ligera variación en que ahora son 30 ítems a evaluar y se dividen en los componentes cognitivo, sensitivo y conductual.

Posteriormente en las investigaciones de (Higuera & Barragán, 2016, pp. 47-49), (López & Gómez, 2018, pp. 67-70) y (Rodríguez & Vicaría, 2019, pp. 61-64) los componentes del test de inteligencia ecológica pasan a ser: cognitivo, emocional y conductual con 45, 29 y 40 ítems respectivamente, en estos, con algunas pequeñas variaciones, se evalúan dentro del componente **cognitivo** los factores de: conocimiento, creencias y orientación futura; dentro del **emocional**: motivación, preferencia y com-

promiso y para el **conductual**: cooperación, efectividad e intención.

La posterior obtención de respuestas por parte de la muestra objetivo para cada uno de los estudios es evaluado mediante las escalas de tipo **Likert** y sometidas a análisis estadístico con el uso del programa SPSS cuyos resultados facilitan el conocimiento del nivel de inteligencia ecológica en las organizaciones en las que se apliquen para formular estrategias que aporten al cuidado del medio ambiente (*ver figura 1*).

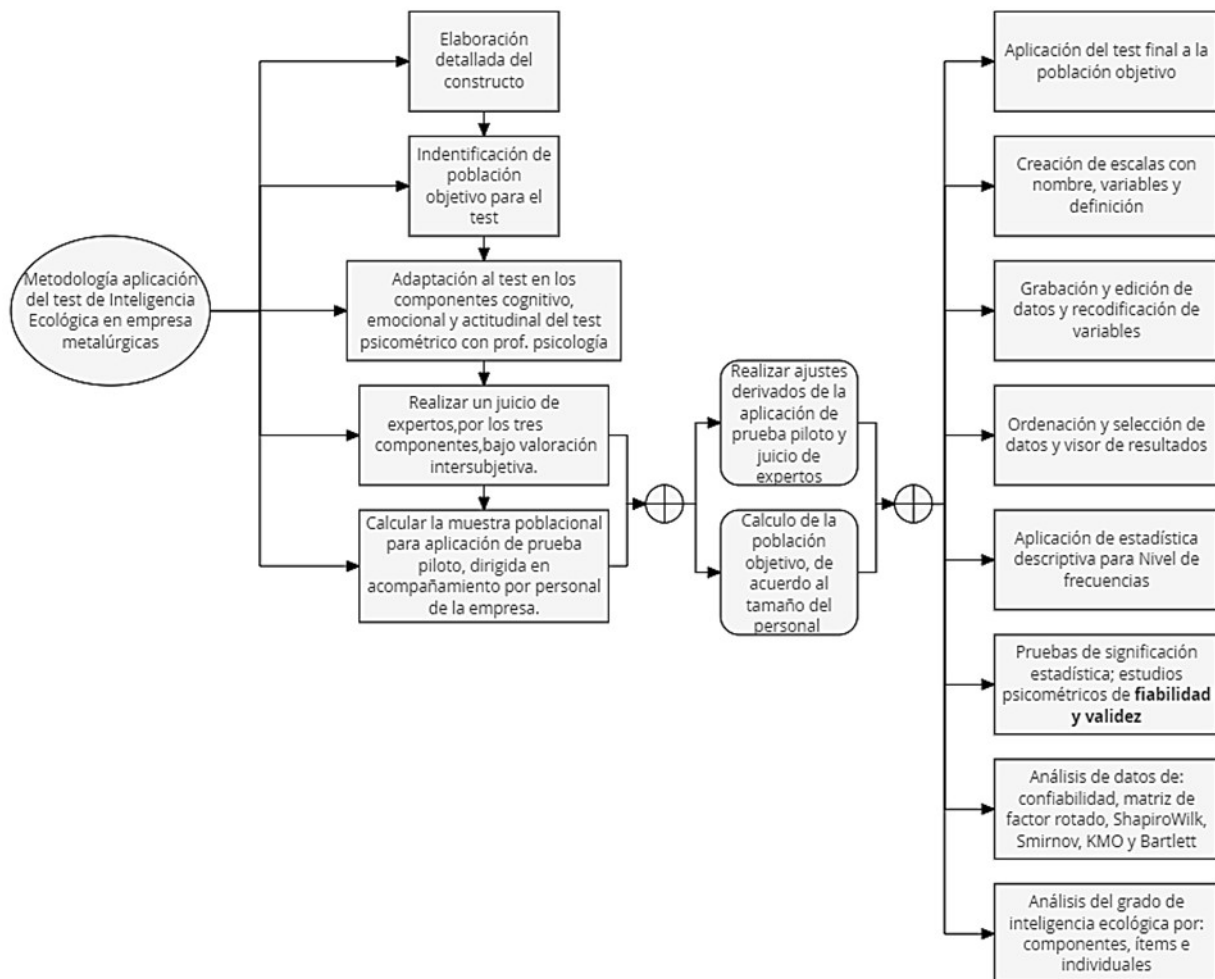
Esta metodología va a ser aplicada para determinar el nivel de inteligencia ecológica en un caso específico de una empresa metalúrgica en la ciudad de Bogotá, para lo cual las escalas de evaluación van a ser tipo Likert con calificación de 1 a 5 para los tres componentes del test así: **cognitivo** (ningún, poco, medio y total conocimiento); **emocional** (totalmente en desacuerdo, desacuerdo, ni en desacuerdo ni de acuerdo, de acuerdo, totalmente de acuerdo); y, **conductual** (nunca, casi nunca, ocasionalmente, regularmente,

siempre); que de acuerdo a la ponderación del total de puntuación sobre las respuestas otorgadas de la población objetivo por cada uno de los ítems planteados dentro del test para cada componente, permitirá reconocer el grado de inteligencia ecológica en la escala de: inteligencia ecológica muy baja, baja, modera-

da, alta, muy alta; estos mismos y en iguales términos para cada componente del test y cuyos resultados estarán evaluados en el programa SPSS y sometidos a pruebas estadísticas específicas como las nombradas en la figura. (Rodríguez & Vicaría, 2019)

Figura 1.

Paso a paso metodología aplicación del test de Inteligencia Ecológica en empresas metalúrgicas.



Fuente: Elaboración propia con base en (Higuera & Barragán, 2016); (López & Gómez, 2018); (Pachón & Tovar, 2013); (Pachón & Sarmiento, 2017); (Rodríguez & Vicaría, 2019).

DISCUSIÓN

Las anteriores metodologías estudiadas permiten identificar que la variación por componentes ha sido mínima centrándose en la especial identificación del conocimiento que se tiene sobre el tema ambiental dentro de las organizaciones evaluadas (cognitivo), al igual del sentir frente a estos (emocional) y cómo se comportan los individuos frente a diversas situaciones ambientales (conductual), la formulación de estos componentes dentro de test psicométricos los cuales “fundamentan su importancia en la identificación de análisis comportamentales usados principalmente en poblaciones educacionales o en corporaciones sobre un tema que sea de implicación para los involucrados” (Benedet, 2002, citado en Chapi, 2013, p. 408) facilitan la medición de temas novedosos como la inteligencia ecológica mediante el uso de escalas como la tipo Likert y la verificación de antecedentes como las creencias y valores que incentivan estos comportamientos, al ser un tema novedoso se reconoce el avance sobre este tema sin embargo la medición de la inteli-

gencia ecológica todavía no se puede hacer totalmente debido a la carencia de fundamentos teóricos y empíricos, y que el constructo en si es de difícil ejecución por lo que entonces aún se hace uso de teorías como la de la actitud ambiental o sustentable (López & Gómez, 2018) lo cual puede generar problemas en su identificación al no contar con un constructo fijo.

CONCLUSIONES

Las bases metodológicas identificadas permitirán la medición de la inteligencia ecológica en diferentes escalas que pueden ser modificadas de acuerdo a los criterios el investigador y las necesidades de las organizaciones. Según (Rodríguez & Vicaría, 2019)

Para garantizar el éxito de la aplicación de la prueba y reconociendo que la Inteligencia Ambiental, no puede ser vista como un modelo de inteligencia cognitiva por carecer de fundamentos, se hace necesario aclarar que la inteligencia ecológica representa la conciencia ambiental de los

consumidores expresada en acciones o comportamientos (p. 51)

De igual forma el reconocimiento de estos resultados permitirá formular acciones de mejoramiento al interior de las empresas metalúrgicas bajo el supuesto de que se podrán traducir en la triple cuenta de resultados al lograr balancear lo social, económico y lo ambiental, permitiendo que estas empresas obtengan una ventaja comparativa y competitiva de producción monetaria.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al director del semillero Carlos Díaz por su acompañamiento, colaboración y asesoría además de sus valiosas explicaciones para lograr el desarrollo de este artículo y al semillero de investigación Ambiente Ético y Estratégico

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Avila, H. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Recuperado el 26 de Junio de 2020, de <https://>

www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/#indice

Chapi, J. (2013). Utilidad del test psicométrico en la evaluación neuropsicológica. *Revista electrónica de psicología Iztacala*, 16(2), 407-417. Recuperado el 13 de Abril de 2020, de <https://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol16num2/Vol16No2Art6.pdf>

Berenguer, J., & Corraliza, J. (2000). Preocupación ambiental y comportamientos ecológicos. *Psicothema*, 12(3), 325-329. Recuperado el 26 de Junio de 2020, de <http://www.psicothema.com/pdf/338.pdf>

Crespo, C. (2002). *Internalización de la variable medioambiental en la gestión empresarial: respuesta estratégica, cambio organizativo e implicación en los sistemas de información contable para la Gestión*. Recuperado el 03 de Abril de 2020, de <https://>

- dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?
codigo=218643
- Goleman, D. (2009). *Inteligencia Ecológica: La nueva era de Transparencia Radical. Time.*
- Higuera, M. d., & Barragán, C. (2016). *Diseño de un instrumento de medición del cumplimiento de la responsabilidad social empresarial con criterios de inteligencia ecológica enfocado al sector de la construcción en Bogotá.* Recuperado el 02 de Julio de 2020, de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/4706/2/Barrag%C3%A1nSolerCarolStephanny2016.pdf>
- López, M., Álvarez, P., González, E., & García, M. (2015). Medidas del comportamiento ecológico y antecedentes: conceptualización y validación empírica de escalas. *Universitas Psychologica, 14* (1), 189-204. Recuperado el 26 de Junio de 2020, de <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy14-1.mcea>
- López, K., & Gómez, J. (Febrero de 2018). *Factores de éxito evaluados con base en la implementación de un test de Inteligencia Ecológica en una empresa del sector de Vidrios, de la ciudad de Bogotá D.C.* Recuperado el 02 de Julio de 2020, de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/7713/3/L%c3%b3pezRinc%c3%b3nKarenLorena2018.pdf>
- Montero, I. (Noviembre de 2006). *El cuadro de mando integral como herramienta de gestión ambiental.* Recuperado el 13 de Abril de 2020, de https://www.academia.edu/8322321/EL_CUADRO_DE_MANDO_INTEGRAL_COMO_HERRAMIENTA_DE_GESTI%C3%93N_AMBIENTAL
- Pachón, P., & Tovar, Z. (2013). *Diseño y aplicación de un test para medir la inteligencia ecológica en un grupo de compradores de ropa y accesorios*

outdoor en el centro comercial Andino de la ciudad de Bogotá. Recuperado el 02 de Julio de 2020

Pachón, S., & Sarmiento, P. (2017). Análisis de la medición de la inteligencia ambiental en empresas del sector lácteo en Bogotá. *11(2)*, 109-117. Recuperado el 02 de Julio de 2020, de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/bsa/article/view/12859>

Pato, C., & Tamayo, A. (2006). Valores, Creencias Ambientales y Comportamiento Ecológico de Activismo. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, *7(1)*, 51-66. Recuperado el 26 de Junio de 2020, de https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol7_1/Vol7_1_d.pdf

Pato, C., Ros, M., & Tamayo, A. (2005). Creencias y Comportamiento Ecológico: un estudio empírico con estudiantes brasileños. *Medio Ambiente y Comportamiento Ecológico*, *6(1)*, 5-22. Recuperado el 26 de Junio de 2020, de https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol6_1/

VOL_6_1_b.pdf

Rodríguez, M., & Vicaría, D. (2019). *Propuesta metodológica para medir el grado de inteligencia ambiental de la empresa GELSA en Bogotá.* Recuperado el 02 de Julio de 2020, de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/22156/1/VicariaGallegoDiegoAlejandro2019.pdf>