

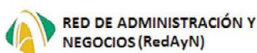
# Gestión del Conocimiento

*Perspectiva Multidisciplinaria*

Libro 68 • Colección unión global

**Coordinadores:**

*Víctor Hugo Meriño Córdoba  
Edgar Alexander Martínez Meza  
Ángel Zuley Antúnez Pérez  
José Aurelio Cruz De Los Ángeles  
Alfredo Pérez Paredes  
Luz del Carmen Morán Bravo  
Héctor Enrique Urzola Berrío  
Ana Teresa Sifuentes Ocegueda  
Manuel Antonio Pérez Vásquez  
Jesús Ángel Timaure Eburiola*



Libro resultado de investigación



### Dr. Víctor Hugo Meriño Córdoba

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-8911-7202>

Posdoctor en Alta Gerencia. Doctor en educación. Director del Centro de Investigaciones Internacionales. Rector de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, Zulia, Venezuela, periodo 2003-2008. Profesor Titular de pregrado, maestría y doctorado en varios países. Investigador Senior categorizado por COLCIENCIAS en Colombia.



### Dr. Edgar Alexander Martínez Meza

Posdoctor en Alta Gerencia. Doctor en Creación intelectual. M.Sc. en Ciencias Contables. Licenciado en Administración de Empresas Agropecuarias. Rector de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago Jesús María Semprún – Zulia - Venezuela, desde el 2013. Profesor titular de contabilidad y finanzas. Conferencista, ponente, tallerista en even-



### Dr. Ángel Zuley Antúnez Pérez

Doctor en Educación. Magíster en Filosofía de la Educación. Licenciado en Letras. Licenciado en Educación. Rector de la Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez - UPTM - Venezuela, Profesor de pregrado y Postgrado. Investigador del Grupo de Investigación en Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales: GITDCS, Universidad de los Andes – Mérida – Venezuela.



### Dr. José Aurelio Cruz De Los Ángeles

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-8682-366X>

Postdoctorado en Control Parlamentario y Política Pública - Universidad de Alcalá de Henares - España. Doctor en Administración Pública por el Instituto de Administración Pública del Estado de Puebla. Maestro en Administración y Gestión de Instituciones Educativas - BUAP. Licenciado en Administración Pública - BUAP. Director de la Facultad de Administración - BUAP - México.



### Dr. Alfredo Pérez Paredes

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-8766-5766>

Doctor en Administración Pública por el Instituto de Administración Pública del Estado de Puebla. Maestro en Administración de Pequeñas y Medianas Empresas por la BUAP. Profesor de la Facultad de Administración de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - México. Líder del Cuerpo Académico en Consolidación Administración Aplicada.



### Dra. Luz del Carmen Morán Bravo

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-7096-2075>

Doctora en Administración Pública. Presidenta de la Red de Administración y Negocios (RedAyN.) - México.



### M.Sc. Héctor Urzola Berrío

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-1201-0006>

Magíster en Educación Universidad del Norte. Especialista en Investigación Aplicada a la Educación - Corporación Universitaria del Caribe. Licenciado en Ciencias de la Educación: español e inglés Universidad del Atlántico. Docente Investigador y Director Centro de Investigación de la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre.



### Ana Teresa Sifuentes Ocegueda

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-1825-0687>

Doctora en Educación. Maestra en Administración con Especialidad en Recursos Humanos. Licenciada en Administración de Empresas. Candidata a Investigadora del Sistema Nacional de Investigadores. Responsable del Cuerpo Académico Sociedad, Educación y Desarrollo. Coordinadora del Doctorado en Gestión de las Organizaciones sede UAN. Responsable del Departamento de Investigación de la UACYA-UAN.



### Manuel Antonio Pérez Vásquez

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-3234-6260>

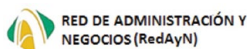
Doctor en Ciencias Sociales. Mención Gerencia. Magíster en Negocios Internacionales. Master MBA en Administración y Dirección de Empresas. Especialista en Gestión de Negocios Internacionales. Profesional en Negocios y Finanzas Internacionales. Docente Investigador Senior de Colciencias en la Universidad del Sinú - Colombia.



### Jesús Ángel Timaure Eburliola

**Orcid:** <https://orcid.org/0009-0009-5215-4267>

Posdoctor en Alta Gerencia. Doctor en Ciencias Gerenciales. Magíster en Gerencia Financiera. Licenciado en Administración mención Gerencia Industrial. Docente Investigador de Pregrado y Postgrado de la Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt.



Antonio José de Sucre  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA

# Gestión del Conocimiento Perspectiva Multidisciplinaria

Libro 68

Colección Unión Global

Coordinadores:

*Víctor Hugo Meriño Córdoba*

*Edgar Alexander Martínez Meza*

*Ángel Zuley Antúnez Pérez*

*José Aurelio Cruz De Los Ángeles*

*Alfredo Pérez Paredes*

*Luz del Carmen Morán Bravo*

*Héctor Enrique Urzola Berrío*

*Ana Teresa Sifuentes Ocegueda*

*Manuel Antonio Pérez Vásquez*

*Jesús Ángel Timaure Eburiola*

Libro resultado de investigaciones

© Víctor Hugo Meriño Córdoba: Coordinador – Editor. © septiembre de 2024.

Libro 68 de Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria. Colección Unión Global.

#### Coordinadores:

Víctor Hugo Meriño Córdoba, Edgar Alexander Martínez Meza, Ángel Zuley Antúnez Pérez, José Aurelio Cruz De Los Ángeles, Alfredo Pérez Paredes, Luz del Carmen Morán Bravo, Héctor Enrique Urzola Berrió, Ana Teresa Sifuentes Ocegueda, Manuel Antonio Pérez Vásquez, Jesús Ángel Timaure Ebruriola

#### Autores:

© Cruz García Lirios © Sonía Sujell Vélez Báez © Arturo Sánchez Sánchez © Adán Sánchez López © María Guadalupe Cruz García © Rosa María Rincón Ornelas © Heriberta Ulloa Arteaga © Jorge Luis Hernández Ulloa © Héctor Vicente Cisneros Chávez © Juan Antonio Nieves López © Hermes Carrillo Magallanes © Iliana Josefina Velasco Aragón © Dina Luz Jiménez Lobo © Jesús Alberto Gutiérrez de Piñeres Orozco © Jhon Eudes Sánchez Sánchez © Juan Andrés Guerrero Durán © Leonel Enrique Sánchez Thomas © Miguel José Solano Cabarcas © Mauriceth Tatiana Botello Cuello © Clara Judith Brito Carrillo © Alexandra Mosquera Trujillo © César Ángel López Torres © José Luis Ávila Villegas © Claudia Marina Pachón Flórez © Liliana Stella Rodríguez Tovar © Héctor Urzola Berrió © Vanessa María Campo Beltrán © Yulieth Andrea Solano Martínez © Ileana Margarita Simancas Altieri © María Asunción Gutiérrez Rodríguez © Miriam Angélica Catalina Salcedo Montoya © Ignacio Maldonado Bernal © Yarisel Bueno Broterson © Mirlandia Odilia Valdés Florat © Ángel Humberto Jurado Uribe © José Javier Cabrera Cabrera © Laura Talía Picón González © Luisa Fernanda Villalobos Pérez © Uber Daniel Marroquín Wilches © Yeraldin Smir Vides Guerrero © Cruz García Lirios © María del Rosario Molina González © Héctor Daniel Molina Ruiz © Celia Yaneth Quiroz Campos © Gilberto Bermúdez Ruiz © Jorge Hernández Valdés © Ana Milena Molina © Emilmar Sulamit Rodríguez Caldera © Jaime Andrés Erazo © Carlos Andrés Gaviira Mendoza © Yesica María Domínguez Galicia © Tania Yaraseth Lucas Carbajal © Edwin Jhon Huaroc Ponce © Christian Efraim Raquí Ramirez © Nilton Marx Huaroc Ponce © Corina Nanci Duran Tito © Juan Antonio Ricaldi Baldeon © Jorge Luis Cajavilca Vicuña © Johanna Carolina Ruiz Acero © Christian Camilo Reyes Ospina © Luis Angel Moreno Anselmi © Patricia Elizabeth Saltos Zúñiga © Arlet Kristel Pamela Remuzgo Alvarado © Nery Soledad Alvarado Amones © Claudia Lengua Cantero © Manuel Caro Piñeres © María Clareth Méndez Ramos © Juan Carlos Giraldo Cardozo © Jackeline Gutiérrez Castillo © Julio E. Crespo © Germán Moreno © Miguel Sanhueza Olave © Juan Mansilla Sepúlveda © Isabel Crítina Rincón Rodríguez © Jorge E. Chaparro Medina © Paulett Valenzuela Rincón © Melissa Valenzuela Rincón



#### Usted es libre de:

**Compartir** – copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

**Adaptar** – remezclar, transformar y construir a partir del material.

La licenciancia no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

#### Cómo citar:

Meriño, V. H. et al. (Eds.). (2024). Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria, libro 68. Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-conc-68>

Versión digital: ISBN: 978-980-449-050-7

Editorial: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago Jesús María Semprum (UNESUR) - Santa Bárbara del Zulia - Estado Zulia - Venezuela.

Página WEB: <http://www.unesur.edu.ve/libros>

Coordinador: Dra. Diliana Betzabeth Tapias Molina- Santa Bárbara del Zulia - Estado Zulia - Venezuela

Portada: La Tinaja - Lara - Venezuela

Diagramación: IKAMAR Diagramación

La Universidad Nacional Experimental Sur del Lago Jesús María Semprum (UNESUR), se adhiere a la filosofía del acceso abierto y permite libremente la consulta, descarga, reproducción o enlace para uso de sus contenidos, haciendo la respectiva referencia. Los conceptos o criterios emitidos en cada capítulo del libro son responsabilidad exclusiva de sus autores.

LIBRO RESULTADO DE INVESTIGACIONES

## Catalogación de la fuente

**Título:** Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria (Libro 68)

**Coordinadores:** Víctor Hugo Meriño Córdoba, Edgar Alexander Martínez Meza, Ángel Zuley Antúnez Pérez, José Aurelio Cruz De Los Ángeles, Alfredo Pérez Paredes, Luz del Carmen Morán Bravo, Héctor Enrique Urzola Berrió, Ana Teresa Sifuentes Ocegueda, Manuel Antonio Pérez Vásquez, Jesús Ángel Timoure Eburíola.

**Colección:** Unión Global

**Publicación:** Santa Bárbara de Zulia (Venezuela): Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprúm (UNESUR), 2024

**Grupos de investigación que dan aval académico:** Universidad Sur del Lago "Jesús María Semprúm" (UNESUR) - Zulia - Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez (UPTM) - Mérida - Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de Biodesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato - México; Cuerpo Académico Consolidado "Administración Aplicada" (CUADAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - Puebla - México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas - México; Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) - Cuerpo Académico Sociedad, Educación y Desarrollo (CASED) - Tepic - Nayarit - México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) - Zulia - Venezuela; Centro Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia - Venezuela y el Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CEDINTER) - Antioquia - Colombia.

**Descripción física:** 352 páginas, 21 cm.

**ISBN:** 978-980-449-050-7

**Notas:**

Incluye referencias bibliográficas

**Catálogo ISBN CENAL:** <http://isbn.cenal.gob.ve/catalogo.php?mode=detalle&nt=154314>

**Catálogo Gestión del Conocimiento:** <https://gestconocimiento.org/publicaciones/978-980-449-050-7>

**Clasificación Dewey:** 658.4

**Clasificación LC:** HD30.2

**Clasificación THEMA:** KJMB

## Proceso de evaluación de los capítulos de libros

El libro 68 de "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro son **resultados de investigaciones** desarrolladas por sus autores. Los capítulos del libro **fueron arbitrados** por doctores de distintas Universidades del mundo bajo el **sistema doble ciego**. El Libro tiene el **Aval Académico de 7 Universidades Públicas Internacionales y de 3 Centros de Investigaciones Internacionales**, mencionados a continuación: Universidad Sur del Lago "Jesús María Semprúm" (UNESUR) - Zulia - Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez (UPTM) - Mérida - Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de Biodesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato - México; Cuerpo Académico Consolidado "Administración Aplicada" (CUADAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - Puebla - México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas - México; Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) - Cuerpo Académico Sociedad, Educación y Desarrollo (CASED) - Tepic - Nayarit - México; Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS) - Cuerpo Académico de "Gestión Estratégica" (UAS-CA) - Sinaloa - México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) - Zulia - Venezuela; Centro Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia - Venezuela y el Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CEDINTER) - Antioquia - Colombia. Los conceptos o criterios emitidos en cada capítulo del libro son responsabilidad exclusiva de sus autores.

**Proceso de arbitraje doble ciego**

**Recepción:** junio de 2024

**Evaluación de propuesta de obra:** julio de 2024

**Evaluación de contenidos:** julio de 2024

**Correcciones de autor:** agosto de 2024

**Aprobación:** agosto de 2024

**Publicación:** septiembre de 2024

## Repositorios de los libros de la Colección Unión Global

1. Universidad Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Semprúm – UNESUR - Santa Bárbara – Zulia - Venezuela. Libros. Ver: <https://www.unesur.edu.ve/libros-1>
2. Corporación Universitaria Antonio José de Sucre – CORPOSUCRE – Sincelejo – Sucre – Colombia. Ver: <https://www.uajs.edu.co/investigacion/publicaciones>
3. Corporación Universitaria del Caribe – CECAR – Sincelejo – Sucre – Colombia. Libros digitales. Ver: <https://biblioteca.cecar.edu.co/busqueda/recursos-electronicos/libros-digitales.html>
4. Centro de Investigaciones Internacionales – CEDINTER – Medellín – Antioquia – Colombia. Ver: <https://www.cedinter.com/books/>
5. Gestión del conocimiento – CEDINTER – Medellín – Antioquia – Colombia. Ver: <https://gestconocimiento.org/publicaciones/>

.....

# Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago Jesús María Semprúm - Santa Bárbara del Zulia - Estado Zulia - Venezuela

## Consejo director

**Director:** Dr. Edgar A. Martínez M. **Editor:** Dr. Jesús Ángel Timaure Eburíola

## Comité editorial

**Director:** M. Sc. Álvaro González

## Pares evaluadores

Dr. Alfredo Pérez Paredes / Benemérita Universidad Autónoma de Puebla / México

Dr. José Aurelio Cruz / Benemérita Universidad Autónoma de Puebla / México

Dra. Dilita Betzabeth Tapias Molina / UNESUR / Venezuela

Dra. Maricela Bivianey Cruz Contreras / UNESUR / Venezuela

Dra. Alba María del Carmen González Vega / Universidad de Guanajuato / México

Dr. Alonso Pírela Añez / Universidad Metropolitana / Ecuador

Dr. Alexey Carvalho / Universidade Anhanguera de São Paulo / Brasil

Dr. Manuel Antonio Pérez Vásquez / Universidad del Sinú / Colombia

Dra. Mabel Escorcía Muñoz / Universidad del Sinú / Colombia

Dra. Alicia del S. de la Peña De León / Universidad Autónoma de Coahuila / México.

Dra. Amira C. Padilla-Jiménez / Universidad de Córdoba / Colombia

Dr. Aufolgabi Meza Molina / UNERMB / Venezuela

Dra. Branda Vanessa Molina Medina / Universidad del Atlántico / Colombia

Dr. Carlos Alberto Severiche S. / Corporación Universitaria Minuto de Dios / Colombia

Dr. Carlos Ríos-Velásquez / Universidad de Puerto Rico / Puerto Rico

Dra. Carmen Cecilia Galvis Núñez / Universidad Popular del Cesar / Colombia

Dra. Cecilia Socorro / Universidad del Zulia / Venezuela

Dr. Dánae Duana Ávila / Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo / México.

Dr. Albeiro Andrade Yejas / Universidad Autónoma de Bucaramanga / Colombia  
Dr. Doile Enrique Ríos Parra / Universidad Popular del Cesar / Colombia  
Dr. Edilgado Loaiza B. / Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid / Colombia  
Dra. Edna Elizabeth Aldana Rivera / Universidad Simón Bolívar / Colombia  
Dr. Elías Alberto Bedoya M. / Centro Agro - empresarial y Minero Sena/ Colombia  
Dr. Elías Gaona Rivera / Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo / México  
Dr. Elías Ramírez Plazas/ Universidad Surcolombiana / Colombia  
Dra. Elizabeth Gálvez Santillán / Universidad Autónoma de Nuevo León / México  
Dra. Eva Lozano Montero / Universidad de Guanajuato / México  
Dra. Gabriela Monforte García / Tecnológico de Monterrey / México  
Dra. Gloria Ramírez Elías / Benemérita Universidad Autónoma de Puebla / México  
Dr. Héctor Luis Romero Valbuena / Universidad Industrial de Santander / Colombia  
Dr. Heriberto Moreno Islas / Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo / México.  
Dr. Hernán Joaquín Carrillo Hernández / Universidad de La Guajira / Colombia  
Dra. Isabel Cristina Rincón Rodríguez /Universidad de Santander/Colombia  
Dra. Ivonne María Gil Osorio / Universidad Libre de Barranquilla / Colombia  
Dra. Jennifer Judith Lafont Mendoza / Universidad de Córdoba / Colombia

.....

**Universidad Nacional Experimental Sur  
del Lago “Jesús María Semprúm”**  
**UNESUR**

**Autoridades**

*Edgar Alexander Martínez Meza*  
*Rector*

*Edgar José García Gómez*  
*Vicerrector Académico*

*Diomer Antonio Galán Rincón*  
*Secretario General*

*Diliana Betzabeth Tapias Molina*  
*Directora General de Creación Intelectual*

**Universidad Politécnica Territorial de Mérida**  
**Kléber Ramírez**  
**UPTM**

**Autoridades**

*Ángel Zuley Antúnez Pérez*  
*Rector*

*Walter Espinoza*  
*Vicerrector Académico*

*Iván López*  
*Secretario General*

*Deny Avendaño*  
*Responsable de Desarrollo Territorial*

.....

**Cuerpo Académico de Bidesarrollo y  
Bioeconomía en las Organizaciones  
y Políticas Públicas Campus Celaya -  
Salvatierra – Guanajuato – México  
CABBOPP**

**Responsable**

*Dr. Mario Jesús Aguilar Camacho*

**Miembros**

*Dr. José Enrique Luna Correa*

*Dr. Saúl Manuel Albor Guzmán*

*Dr. Roberto Godínez López*

*Dra. Eva Lozano Montero*

*Dr. Eduardo Barrera Arias*

*Dra. Alba María del Carmen González Vega*

*Dr. Julio César Montiel Flores*

**Cuerpo Académico Consolidado  
“Administración Aplicada”**

**CUADAP**

**CA-BUAP-299**

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla – Puebla - México*

**Responsable**

*Dr. Alfredo Pérez Paredes*

**Miembros**

*Dr. José Aurelio Cruz de los Ángeles*

*Dr. Amado Torralba Flores*

*Dr. Emigdio Larios Gómez*

.....

## **Cuerpo Académico en Consolidación “Sociedad, Educación y Desarrollo” CASED**

*UAN-CA-287*

*Universidad Autónoma de Nayarit – Tepic - Nayarit - México*

### **Responsable**

*Dra. Ana Teresa Sifuentes Ocegueda*

### **Miembros**

*Dra. Rocío Mabeline Valle Escobedo*

*Dra. Emma Lorena Sifuentes Ocegueda*

*Mtra. Raquel Castañeda Ibarra*

*Mtra. Laura Esther García Gómez*

## **Red de Administración y Negocios RedAyN Universidades Mexicanas – México**

*Dra. Luz del Carmen Morán Bravo*

*Presidenta*

## **Cuerpo Académico de “Gestión Estratégica “ UAS-CA- 275 Facultad de Contaduría y Administración Universidad Autónoma de Sinaloa – México**

### **Responsable**

*Dr. Luiz Vicente Ovalles Toledo*

### **Miembros**

*Dra. Nadia Aileen Valdez Acosta*

*Dra. Aurora Diaz Martínez*

*Dr. Omar Valdez Palazuelos*

.....

**Centro de Altos Estudios de Venezuela  
CEALEVE**

*Víctor Hugo Meriño Córdoba  
Director General*

**Centro Integral de Formación Educativa  
Especializada del Sur  
CIFE - SUR**

*Edgar Alexander Martínez Meza  
Director General*

**Centro de Investigaciones Internacionales SAS  
CEDINTER SAS**

*Víctor Hugo Meriño Córdoba  
Director General*

---

## **Autores, Universidades y Países participantes**

### **Chile**

*Yarisel Bueno Broterson*

**Universidad del Bío-Bío**

*Julio E. Crespo*

**Universidad de Los Lagos**

*Juan Mansilla Sepúlveda*

**Universidad Católica de Temuco**

*Germán Moreno*

**Universidad de Las Américas**

*Miguel Sanhueza Olave*

**Universidad Tecnológica Metropolitana**

### **Colombia**

*Dina Luz Jiménez Lobo*

**Universidad Popular del Cesar**

*Jesús Alberto Gutiérrez de Piñeres Orozco*

**Universidad Popular del Cesar**

*Jhon Eudes Sánchez Sánchez*

**Universidad Popular del Cesar**

*Juan Andrés Guerrero Durán*

**Universidad Popular del Cesar**

*Leonel Enrique Sánchez Thomas*

**Universidad Popular del Cesar**

*Miguel José Solano Cabarcas*

**Universidad Popular del Cesar**

*Mauriceth Tatiana Botello Cuello*

**Universidad de la Guajira**

*Clara Judith Brito Carrillo*

**Universidad de la Guajira**



*Alexandra Mosquera Trujillo*  
**Universidad de la Guajira**

*Claudia Marina Pachón Flórez*  
**Corporación universitaria Antonio José de Sucre**

*Liliana Stella Rodríguez Tovar*  
**Corporación Universitaria Antonio José de Sucre**

*Héctor Urzola Berrio*  
**Corporación Universitaria Antonio José de Sucre**

*Vanessa María Campo Beltrán*  
**Corporación universitaria Antonio José de Sucre**

*Yulieth Andrea Solano Martínez*  
**Corporación universitaria Antonio José de Sucre**

*Ángel Humberto Jurado Uribe*  
**Universidad Popular del Cesar**

*José Javier Cabrera Cabrera*  
**Universidad Popular del Cesar**

*Laura Talía Picón González*  
**Universidad Popular del Cesar**

*Luisa Fernanda Villalobos Pérez*  
**Universidad Popular del Cesar**

*Uber Daniel Marroquín Wilches*  
**Universidad Popular del Cesar**

*Yeraldin Smir Vides Guerrero*  
**Universidad Popular del Cesar**

*Ana Milena Molina*  
**Universidad Militar Nueva Granada**

*Emilmar Sulamit Rodríguez Caldera*  
**Universidad Militar Nueva Granada**

*Jaime Andrés Erazo*  
**Universidad de los Andes/Grow Colombia Project**

*Carlos Andrés Gaviria Mendoza*  
**Universidad Militar Nueva Granada**

*Johanna Carolina Ruiz Acero*  
**Universidad Militar Nueva Granada**

*Christian Camilo Reyes Ospina*  
**Universidad Militar Nueva Granada**

*Luis Angel Moreno Anselmi*  
**Universidad Militar Nueva Granada**

*Yidis Tejeda Redondo*

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia**

*Solangie Fernandez Pitre*

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia**

*Sandra Milena Ruiz Ochoa*

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia**

*Claudia Lengua Cantero*

**Corporación Universitaria del Caribe**

*Manuel Caro Piñeres*

**Universidad de Córdoba**

*María Clareth Méndez Ramos*

**Universidad de Córdoba**

*Juan Carlos Giraldo Cardozo*

**Universidad de Córdoba**

*Isabel Cristina Rincón Rodríguez*

**Universidad de Investigación y Desarrollo**

*Jorge E. Chaparro Medina*

**Universidad de Investigación y Desarrollo**

## **Cuba**

*Mirlandia Odilia Valdés Florat*

**Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz**

## **Ecuador**

*Patricia Elizabeth Saltos Zúñiga*

**Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil**

*Jackeline Gutiérrez Castillo*

**Universidad Nacional de Educación**

## **México**

*Cruz García Lirios*

**Universidad de la Salud**

*Sonía Sujell Vélez Báez*

**Universidad Autónoma de Querétaro**

*Arturo Sánchez Sánchez*

**Universidad Autónoma de Tlaxcala**



*Adán Sánchez López*  
**Universidad Autónoma de Tlaxcala**

*María Guadalupe Cruz García*  
**Universidad Autónoma de Tlaxcala**

*Rosa María Rincón Ornelas*  
**Universidad de Sonora**

*Heriberta Ulloa Arteaga*  
**Universidad Autónoma de Nayarit**

*Jorge Luis Hernández Ulloa*  
**Universidad Autónoma de Nayarit**

*Héctor Vicente Cisneros Chávez*  
**Universidad Autónoma de Nayarit**

*Juan Antonio Nieves López*  
**Universidad Autónoma de Nayarit**

*Hermes Carrillo Magallanes*  
**Universidad Autónoma de Nayarit**

*Iliana Josefina Velasco Aragón*  
**Universidad Autónoma de Nayarit**

*César Ángel López Torres*  
**Universidad Politécnica de Tulancingo**

*José Luis Ávila Villegas*  
**Universidad Politécnica de Tulancingo**

*Ileana Margarita Simancas Altieri*  
**Universidad Autónoma de Nayarit**

*María Asunción Gutiérrez Rodríguez*  
**Universidad Autónoma de Nayarit**

*Miriam Angélica Catalina Salcedo Montoya*  
**Universidad Autónoma de Nayarit**

*Ignacio Maldonado Bernal*  
**Universidad Autónoma de Nayarit**

*Cruz García Lirios*  
**Universidad de la Salud**

*María del Rosario Molina González*  
**Universidad de Sonora**

*Héctor Daniel Molina Ruíz*  
**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo**

*Celia Yaneth Quiroz Campas*  
**Instituto Tecnológico de Sonora**



*Gilberto Bermúdez Ruíz*  
**Universidad Anáhuac del Sur**

*Jorge Hernández Valdés*  
**Universidad Nacional Autónoma de México**

*Yesica María Domínguez Galicia*  
**Instituto Politécnico Nacional**

*Tania Yaraseth Lucas Carbajal*  
**Instituto Politécnico Nacional**

*Paulett Valenzuela Rincón*  
**Universidad de Sonora**

*Melissa Valenzuela Rincón*  
**Universidad Vizcaya de las Américas**

## **Perú**

*Edwin Jhon Huaroc Ponce*  
**Universidad Nacional del Centro de Perú.**

*Christian Efrain Raqui Ramirez*  
**Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa**

*Nilton Marx Huaroc Ponce*  
**Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión**

*Corina Nanci Duran Ttito*  
**Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco**

*Juan Antonio Ricaldi Baldeon*  
**Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión**

*Jorge Luis Cajavilca Vicuña*  
**Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión**

*Arlet Kristel Pamela Remuzgo Alvarado*  
**Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann**

*Nery Soledad Alvarado Amones*  
**Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann**

# Índice

## Capítulo 1

### Labor commitment in the Covid-19 era

*Cruz García Lirios, Sonía Sujell Vélez Báez, Arturo Sánchez Sánchez, Adán Sánchez López, María Guadalupe Cruz García, Rosa María Rincón Ornelas, Julio E. Crespo, Miguel Sanhueza Olave, Germán Moreno, Isabel Cristina Rincón Rodríguez, Jorge E. Chaparro Medina, Paulett Valenzuela Rincón*..... 23-37

## Capítulo 2

### Evaluación de la comprensión del punto de equilibrio en estudiantes de administración y contaduría de la Universidad Autónoma de Nayarit - México: un análisis crítico

*Heriberta Ulloa Arteaga, Jorge Luis Hernández Ulloa, Héctor Vicente Cisneros Chávez, Juan Antonio Nieves López, Hermes Carrillo Magallanes, Iliana Josefina Velasco Aragón*..... 38-53

## Capítulo 3

### Asociación de Mujeres con Dignidad: estudio técnico y de mercado para el emprendimiento social en Aguachica – Cesar – Colombia

*Dina Luz Jiménez Lobo, Jesús Alberto Gutiérrez de Piñeres Orozco, Jhon Eudes Sánchez Sánchez, Juan Andrés Guerrero Durán, Leonel Enrique Sánchez Thomas, Miguel José Solano Cabarcas*..... 54-77

## Capítulo 4

### Problemas de salud mental por el consumo de sustancias psicoactivas: caso ambiente sociolaborales y familiares

*Mauriceth Tatiana Botello Cuello, Clara Judith Brito Carrillo, Alexandra Mosquera Trujillo*..... 78-99

## Capítulo 5

### Impuesto al valor agregado en la adquisición de alimentos para animales que no son mascotas, un estudio desde la interpretación jurídica

*César Ángel López Torres, José Luis Ávila Villegas*..... 100-110

## Capítulo 6

### Factores influyentes en la deshumanización en atención a usuarios en salud

*Claudia Marina Pachón Flórez, Lilianna Stella Rodríguez Tovar, Héctor Urzola Berrio, Vanessa María Campo Beltrán, Yulieth Andrea Solano Martínez*..... 111-130

**Capítulo 7**

**Inclusión Digital en el Programa de Estudios de la Licenciatura en Administración. Caso: Universidad Autónoma de Nayarit - México**

*Iliana Josefina Velasco Aragón, Ileana Margarita Simancas Altieri, María Asunción Gutiérrez Rodríguez, Heriberta Ulloa Arteaga, Miriam Angélica Catalina Salcedo Montoya, Ignacio Maldonado Bernal.....* 131-151

**Capítulo 8**

**Diagnóstico de la motivación en empleados de limpieza: un caso de estudio en el contexto de universidades cubanas**

*Yarisel Bueno Broterson, Mirlandia Odilia Valdés Florat.....* 152-168

**Capítulo 9**

**Estrategias sostenibles implementadas en Colombia para la adaptación al cambio climático desde el sector agrícola**

*Ángel Humberto Jurado Uribe, José Javier Cabrera Cabrera, Laura Talía Picón González, Luisa Fernanda Villalobos Pérez, Uber Daniel Marroquín Wilches, Yeraldin Smir Vides Guerrero.....* 169-184

**Capítulo 10**

**Meta-analysis of human capital in the Covid-19 era**

*Cruz García Lirios, María del Rosario Molina González, Héctor Daniel Molina Ruíz, Celia Yaneth Quiroz Campas, Gilberto Bermúdez Ruíz, Jorge Hernández Valdés, Julio E. Crespo, Miguel Sanhueza Olave, Germán Moreno, Juan Mansilla Sepúlveda, Isabel Cristina Rincón Rodríguez, Jorge E. Chaparro Medina y Melissa Valenzuela Rincón ...* 185-194

**Capítulo 11**

**Un instrumento para identificar oportunidades en iniciativas de turismo de naturaleza: caso de estudio de las familias de la comunidad TICOYA en el municipio de Puerto Nariño - Amazonas**

*Ana Milena Molina, Emilmar Sulamit Rodríguez Caldera, Jaime Andrés Erazo, Carlos Andrés Gaviria Mendoza.....* 195-209

**Capítulo 12**

**Inversiones Sostenibles en MIPyMES hacia la Responsabilidad Social-Ambiental y la Economía Circular**

*Yesica María Domínguez Galicia, Tania Yaraseth Lucas Carbajal.....* 210-240

### Capítulo 13

#### Habilidades blandas: un estudio bibliométrico y del estado del arte

*Edwin Jhon Huaroc Ponce, Christian Efrain Raqui Ramirez, Nilton Marx Huaroc Ponce, Corina Nanci Duran Ttito, Juan Antonio Ricaldi Baldeon, Jorge Luis Cajavilca Vicuña.....* 241-264

### Capítulo 14

#### Análisis del comportamiento mecánico de las mezclas asfálticas mdc-25 modificadas con ladrillo de cemento molido

*Johanna Carolina Ruiz Acero, Christian Camilo Reyes Ospina, Luis Angel Moreno Anselmi.....* 265-283

### Capítulo 15

#### La ética del profesional contable: análisis de su conducta en la preparación de información financiera

*Patricia Elizabeth Saltos Zúñiga ..... 284-297*

### Capítulo 16

#### Satisfacción de los pacientes con la atención dental en una zona rural del Perú

*Arlet Kristel Pamela Remuzgo Alvarado, Nery Soledad Alvarado Amones.....* 298-308

### Capítulo 17

#### Potenciando habilidades del Siglo XXI: un enfoque de diseño instruccional basado en taxonomías

*Claudia Lengua Cantero, Manuel Caro Piñeres, María Clareth Méndez Ramos, Juan Carlos Giraldo Cardozo.....* 309-335

### Capítulo 18

#### Defender la formación superior musical instrumental desde las perspectivas de la neuroeducación y la atención a la diversidad neurocognitiva: el aula personalizada

*Jackeline Gutiérrez Castillo.....* 336-348

# P

---

## Presentación

El libro 68 de “Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria” de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro es una publicación internacional, seriada, continua, arbitrada de acceso abierto a todas las áreas del conocimiento, que cuenta con el esfuerzo de investigadores de varios países del mundo, orientada a contribuir con procesos de gestión del conocimiento científico, tecnológico y humanístico que consoliden la transformación del conocimiento en diferentes escenarios, tanto organizacionales como universitarios, para el desarrollo de habilidades cognitivas del quehacer diario. La gestión del conocimiento es un camino para consolidar una plataforma en las empresas públicas o privadas, entidades educativas, organizaciones no gubernamentales, ya sea generando políticas para todas las jerarquías o un modelo de gestión para la administración, donde es fundamental articular el conocimiento, los trabajadores, directivos, el espacio de trabajo, hacia la creación de ambientes propicios para el desarrollo integral de las instituciones.

La estrategia más general de la gestión del conocimiento consiste en transformar los conocimientos personales y grupales en conocimiento organizacional. También se debe tener en cuenta los conocimientos altamente especializados de personas del entorno de la empresa para tratar de incorporarlos al conocimiento de la entidad, lo cual ha de incluirse en las estrategias. La gestión estratégica del conocimiento vincula la creación del conocimiento de una organización con su estrategia, prestando atención al impacto que pueda generar.

En este sentido, se presenta a la comunidad internacional el libro 68 de “Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria”, de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro son resultados de investigaciones desarrollados por sus autores,



con aportes teóricos y prácticos de autores, cuyos resultados de trabajos de investigación, son análisis de diversas teorías, propuestas, enfoques y experiencias sobre el tema de gestión del conocimiento, lo cual permite el posicionamiento de las organizaciones en la utilización del conocimiento, su apropiación y transformación. Los conceptos o criterios emitidos en cada capítulo del libro son responsabilidad exclusiva de sus autores.



# Labor commitment in the Covid-19 era

Como citar:

García Lirios, C. *et al.* (2024). Labor commitment in the Covid-19 era. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). *Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria*, libro 68. (pp. 23-37). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C1>

**Cruz García Lirios**

 <https://orcid.org/0000-0002-9364-6796>

Universidad de la Salud, Ciudad de México, México.

Correo: cruz.garcial@unisa.cdmx.gob.mx

**Sonía Sujell Vélez Báez**

Universidad Autónoma de Querétaro, San Juan del Rio, México.

Correo: sujellvb@uaq.mx

**Arturo Sánchez Sánchez**

Universidad Autónoma de Tlaxcala, México.

Correo: arturo.sanchez@uatx.mx

**Adán Sánchez López**

Universidad Autónoma de Tlaxcala, México.

Correo: adan.sanchez@uatx.mx

**María Guadalupe Cruz García**

Universidad Autónoma de Tlaxcala, México.

Correo: maría.cruz@uatx.mx

**Rosa María Rincón Ornelas**

Universidad de Sonora. Navojoa, México.

Correo: rosa.rincon@unison.mx

***Julio E. Crespo***

Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile.  
Correo: jcrespo@ulagos.cl

***Miguel Sanhueza Olave***

Universidad Tecnológica Metropolitana, Santiago, Chile.  
Correo: msanhueza@utem.cl

***Germán Moreno***

Universidad de Las Américas, Santiago, Chile.  
Correo: gmoreno@udla.cl

***Isabel Cristina Rincón Rodríguez***

Universidad de Investigación y Desarrollo UDI Bucaramanga,  
Santander, Colombia. Correo: irincon5@udi.edu.co

***Jorge E. Chaparro Medina***

Universidad de Investigación y Desarrollo UDI Bucaramanga,  
Santander, Colombia. Correo: jchaparro15@udi.edu.co

***Paulett Valenzuela Rincón***

Universidad de Sonora, México.  
Correo: paulettvr20@gmail.com

## **Abstract**

This work explored the normative dimensions of the Carreón Labor Commitment Scale (2016). A non-experimental study was conducted with a non-probabilistic selection of 104 health professionals and social workers in community centers and institutes. We found a factorial structure of three main axes with a Promax rotation that explained 42% of the total variance. Still, the research design limited the results to that scenario, suggesting the inclusion of allusive factors to the emotional dimension to increase the percentage of variance explained.

**Keywords:** commitment, affectivity, normativity, altruism, assistance,

professionalism

## *Compromiso laboral en la era Covid-19*

### Resumen

La exploración de las dimensiones normativas de la Escala de Compromiso Laboral de Carreón (2016) fue el objetivo de este trabajo. Se realizó un estudio no experimental con una selección no probabilística de 104 profesionales de la salud y trabajadores sociales de centros e institutos comunitarios. Se encontró una estructura factorial de tres ejes principales con rotación promax que explicó el 42% de la varianza total, pero el diseño de la investigación limitó los resultados a ese escenario, sugiriendo la inclusión de factores alusivo a la dimensión emocional para aumentar el porcentaje de varianza explicada.

**Palabras clave:** compromiso, afectividad, normatividad, altruismo, asistencia, profesionalismo.

### Introduction

This work aims to explore the factorial structure of the Labor Commitment Scale (ECL-64) to pay for establishing the reliability and validity of the instrument. The ECL-64 suggests that increased empowerment and motivation would improve satisfaction and commitment. However, reducing ambiguity and conflict, when negatively related to satisfaction, increases commitment. Instead, identity and confidence in growing also influence satisfaction and commitment [1].

As we understand it, organizational commitment is a complex interplay of empowerment, motivation, identity, trust, ambiguity, and conflict, all leading to satisfaction. It can be defined as the result of the intricate relationship between these organizational factors and the dynamic between leaders and employees [2]. This commitment is not just a personal desire or an organizational vision; it indicates equity and justice, a delicate balance between freedoms, capacities, and responsibilities [3].

From these assumptions, organizational psychologists have come to view commitment not as a static trait but a product of the dynamic organizational environment. Those who commit to their companies are seen as a product of this environment, shaped by its dynamics and values [4]. This perspective shifts the focus of recruitment and selection from individual characteristics to their capacities and coping strategies in the face of conflicts, risk, and uncertainty [5].

Organizational commitment opens the discussion around the relationship between the organization and the individual. The influence of the first in the second seems to be corroborated by organizational psychological studies. Still, the commitment—as a systematization of functions and results—goes beyond the individual and the organization [6]. Labor commitment refers to a set of moral and evaluative principles characteristic of leaders who, in their eagerness to achieve the objectives set, firmly believe in the ideals of productivity, order, and systematization of organizational functions [7]

The commitment is a set of beliefs, attitudes, and actions that reduce uncertainty and increase the propensity for the future. The increased risk expectations would decrease the motivation for work and disrupt the human relations system, affecting each member’s performance [8]. Labor commitment understood as an unfavorable predisposition or favorable to collaboration, support, and solidarity, has been assumed to be one-dimensional and an indicator of attitude. Psychological studies of work commitment have established causal relationships between this variable and leadership styles (see Table 1).

**Table 1**  
*Work commitment studies*

Year	Author	Findings
1999	Wallace et al.	The climate of conflicts and tasks correlated with organizational culture ( $r$ respective of .31 and .34, with significance less than 0.010). Climates of conflict correlated negatively with organizational values: efficiency, effectiveness, elitism, openness, justice, opportunity, power, and endogrup. The climate of cooperation correlated positively with each of the values.

2000	Neal et al.	The organizational climate influenced the safety climate ( $\beta = 0.54$ ), the safety climate on safety knowledge ( $\beta = 0.58$ ), safety knowledge about safety procedures ( $\beta = 0.35$ ), and the safety share ( $\beta = 0.28$ ), the safety climate on safety motivation ( $\beta = 0.43$ ) and on the safety share ( $\beta = 0.23$ ), the safety motivation on safety procedures ( $\beta = 0.57$ ) and on the safety share ( $\beta = 0.29$ ).
------	-------------	--

**Table 1**  
*Work commitment studies (continuación)*

Year	Author	Findings
2007	Mañas et al.	Sex, job satisfaction, and life are predictors of organizational commitment. Sex explains work commitment and life satisfaction.
2010	Mendoza et al.	The commitment factor correlated with customer orientation, suggestions, recognition, and training ( $r = 0.29$ , $r = 0.29$ ; $r = 0.34$ , and $r = 0.23$ , all with a level of significance less than 0.05). The customer service determined the work commitment.
2011	Caykoylu, Egri, Havlovic and Bradley	They raise seven causes related to commitment through satisfaction: empowerment, motivation, identity, trust, ambiguity, and conflict.
2012	Anwar & Norulkamar	Work commitment was positively related to leadership, performance, and satisfaction ( $r$ respective of 0.105, 0.433, 0.431, and 0.281; $p = 0.05$ ). The commitment determined the work performance ( $\beta = 0.105$ ; $p = 0.05$ ) and satisfaction ( $\beta = 0.43$ ; $p = 0.05$ ). Transformational and transactional leadership with work performance ( $\beta = 0.152$ and $\beta = 0.107$ ; $p = 0.05$ ), satisfaction ( $\beta = 0.603$ and $\beta = 0.305$ ; $p = 0.001$ ), and commitment ( $\beta = 0.431$ and $\beta = 0.281$ ; $p = 0.001$ ).
2012	Tayo & Adeyemi	They correlated organizational commitment with work performance ( $r = 0.75$ ; $p = 0.05$ ).
2012	Anwar and Norulkamar	Life satisfaction preceded work commitment
2013	Danes & Juyoung	The evaluation of the business commitment was determined by the self-assessment of commitment ( $\beta = 0.62$ ). In turn, a correlation was established with the self-assessment of business commitment ( $\beta = 0.17$ ). As the degree of responsibility increases, the entrepreneurial spirit also increases its values relative to commitment and self-evaluation.
2014	García et al.,	In social work, institutions serve as second-order socialization structures, influencing employees' perceptions, beliefs, attitudes, decisions, and actions.
2014	Carreón et al.,	The prevalence of institutional commitment shows that social work professionals adjust their objectives to the organization's structure and policy. In this sense, responsibility towards the institution—when coexisting with personal responsibility—explains the influence of the leadership style.

2014	Sheng	It established four dimensions of work commitment: affective, economic, and opportunistic ideal, the affective commitment that determined the work performance ( $\beta = 0.476$ ).
2015	Carreón, Hernández and García	Labor commitment would be the last link, at least in the workplace, of a chain of perceptions, beliefs, attitudes, decisions, and actions directed from the primary group in which the individual learned the basic symbols and in whose development he never had the opportunity to question such principles that now seem to guide you in your commitment, productivity, and job satisfaction.

**Table 1**  
*Work commitment studies (continuación)*

Year	Author	Findings
2015	Carreón	Commitment is indicated by support, recognition, learning, and appreciation. In other words, work commitment can be observed in the support that the organization gives the individual for their personal, family, and work development.
2016	García et al.,	In the health sector, labor commitment—as associated with health management and promotion— consists of indicators that enhance institutional structures and policies and predict personal actions.
2016	Carreón et al.,	Organizations with social commitment that transfer these values to individuals generate personal values that can be observed as symptoms of their work commitment.
2017	García et al.,	As the type of leadership intensifies, it explains the increase in work commitment. Labor leadership, command structures, task relationships, conflicts, and stress or satisfaction explain the increase or decrease in the responsibility assumed by employees during their working stay.
2017	Carreón et al.,	Work commitment has been a transmitter of relationships and conflicts within an institution that inhibits or potentiates job satisfaction. As professional commitment transfers organizational values of collaborative interrelation, it also affects the expectations of the organization's members.
2017	Hafiz	Established three dimensions of labor commitment: normative, affective, and relational, but fueled the first one that explained the highest percentage of the total variance. Demonstrated that normative commitment determines organizational performance ( $\beta = 0.20$ )

2017	Polo, Fernández, Bargsted, Ferguson and Rojas	They established the indirect, positive, and significant relationship between affective commitment and job satisfaction through happiness.
2018	García et al.,	The organizational commitment contains two socialization processes: first-order allusive to principles that place the individual in a context and second-order relative to principles that identify him in a structure of power relations; both can be complementary or opposite.

*Source: prepared with the study data*

The commitment is related to the commitment to partner growth; the commitment to self, which reflects a propensity to individualism about institutional commitment, which implies a tendency to collectivism, is an opposite indicator since while the values of one variable increase, a decrease in the values of the other is observed variable [9]. In the supraordinal indicator, which denotes a commitment beyond the simple functions of observation, interview, systematization, and intervention that the profession demands, criticism of these functions is linked with interpersonal objectives [10].

The climate of tasks and relationships is closer to the critical commitment of the profession than to the conflict since the questioning of welfare functions is necessary for the development of social work. For this reason, the criticism of the profession has a negative relationship with the commitment to care [11]. For its part, the responsibility to care has its most incredible connection with family commitment. Both indicators maintained positive relationships, a close relationship between the exercise of the profession as an assistance commitment and the type of group to which they belong or want to belong. This is the third socialization of the social work professional. Public policies and welfare programs complement the second-order socialization of families and the groups surrounding social work professionals in their development [12].

Welfare commitment is negatively related to interpersonal neglect; the commitment to the institution that projects and directs social programs

fades before the social work professional's interrelation with colleagues, vulnerable groups, references, or belonging. The commitment to the closest interpersonal circle is opposed to institutional policy [13]. The primary socialization group serves as a supplement group socialization second order. However, collaborative commitment is negatively related to interpersonal commitment [14].

On the other hand, commitment to oneself is positively associated with commitment to the profession. When linked, the personal and labor identities explain the consistent exercise of the profession since the commitment to the profession is opposed to the interpersonal commitment [15]. The commitment to institutional policy presents the labor-organizational commitment but the critical engagement of the profession; social work professionals adjust their goals to the institution's internal policies and coexist with other principles that guide organizational commitment [16].

## Method

A correlational study non-probabilistic selection was made of 104 professionals (64 women and 40 men with an average age of 27 years and three years of graduation) from the social work of health centers in the State of Mexico with an average monthly income of 1'345,07 USD and four years' average work experience. A short and adapted version of the Labor Commitment Scale of Carreon (2016), which includes reagents around the perceptions of support (4 items), recognition (12 items), learning (11 items), and labor valuation (8 items). Each reagent includes five response options from "never" to "always."

Confidentiality and anonymity were guaranteed in writing and the employment impact of the respondents' responses. The data were captured in the Statistical Program for Social Sciences (IBM- SPSS-AMOS, for its acronym in English version 23.0). The parameters that show the normality, reliability, adequacy, sphericity, validity, fit, and residual of the

responses to the reagents of the instrument that measured the work commitment were estimated.

## Results

Table 2 shows the descriptives properties measuring instrument labor commitment, which can appreciate the overall scale (alpha 0.780) and the subscales (alphas respective 0.777; 0.785; 0.790; 0.745) individual parameters alpha above the minimum required (0.700).

**Table 2**  
*Instrument descriptions*

R	M	S	K	A	F1	F2	F3
R1	4.56	1.01	1.05	,782	,435		
R2	4.18	1.03	1.45	,784	,546		
R3	4.35	1.04	1.44	,795	,591		
R4	4.08	1.08	1.34	,784	,532		
R5	4.46	1.04	1.33	,704	,540		
R6	4.12	1.05	1.23	,784	,542		
R7	4.65	1.03	1.41	,776	,493		
R8	4.87	1.05	1.57	,789	,547		
R9	4.90	1.08	1.09	,762		,540	
R10	4.67	1.09	1.08	,760		,672	
R11	4.35	1.45	1.05	,764		,601	
R12	4.61	1.38	1.06	,763		,547	
R13	4.30	1.34	1.46	,761		,536	
R14	4.76	1.29	1.56	,793		,540	
R15	4.50	1.10	1.55	,773		,543	
R16	4.32	1.34	1.67	,752		,603	
R17	4.12	1.58	1.83	,704			,540
R18	4.47	1.05	1.50	,726			,643

R19	4.38	1.69	1.82	,759			,683
R20	4.32	1.43	1.49	,705			,604
R21	4.31	1.76	1.54	,760			,681
R22	4.45	1.98	1.37	,784			,605
R23	4.92	1.43	1.58	,794			,593
R24	4.62	1.36	1.99	,791			,603

Source: prepared with the study data; R = Reactive, M = Mean, S = Standard Deviation, K = Kurtosis, A = Alpha by removing the item's value. Adequacy (KMO = ,772), Sphericity [ $\chi^2 = 34.5$  (23gl)  $p < ,01$ ] Method: main axes, Rotation: Promax. F1 = Altruism (18% of the total variance explained), F2 = Assistentialism (14% of the total variance explained), F3 = Professionalism (10% of the total variance explained). All the items are answered with options ranging from 0 = "nothing in agreement" to 5 = "quite agree."

Once the three first-order factors explaining 42% of the total variance were established, we estimated their association structure to observe their factorial structure and the emergence of a second-order factor explaining the commitment to work in community health (see Table 3 and Figure 1).

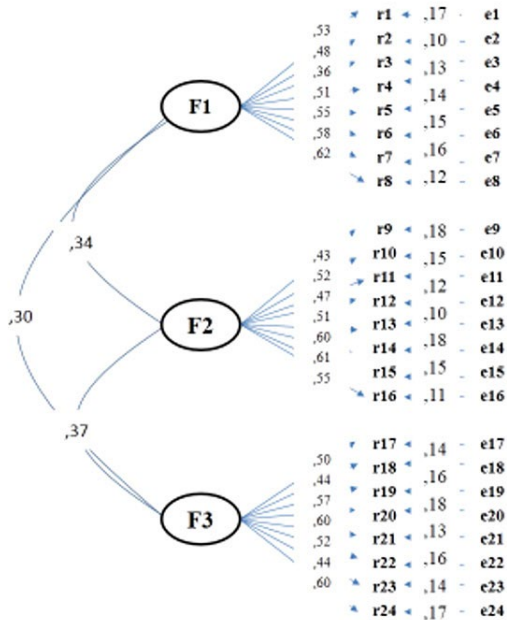
**Table 3**  
*Correlations and covariances between the factors*

	M	D	F1	F2	F3	F1	F2	F3
F1	30.45	13.28	1,000	0,549	0.672	1,987	0,529	0.682
F2	42.38	11.45		1,000	0,540		1,785	0.641
F3	50.68	19.45			1,000			1,672

Source: prepared with the study data; M = Mean, S = Standard Deviation; F1 = Altruism, F2 = Assistantialism, F3 = Professionalism: \*  $p < .01$ ; \*\*  $p < .001$ ; \*\*\*  $p < .0001$

The correlation between altruism and professionalism suggests that the practice of Social Work is at least indicative of academic and work training focused on supporting and helping vulnerable groups that, in turn, expect health professionals in general and work in particular; social solidarity is more than collaboration in adherence to the treatment of their illnesses, self-care and self-management of their quality of life and subjective well-being (see Figure 1).

Figure 1  
Structural equation modeling



**Source:** *elaborated with data study; F1 = Altruism, F2 = Assistentialism, F3 = Professionalism; e = error measured indicator; ∩ relations between factors; ← relations between errors and indicators; → relations between factors and indicators*

The adjustment and residual parameters [ $\chi^2 = 213.24$  (23gl)  $p = 0.000$ ; GFI 0.990; CFI 0,995; IFI = 0.990; RMSEA = 0.000] suggest the non-rejection of the null hypothesis relative to the significant differences between the theoretical relationships concerning the structural model of reflective factors of the labor commitment can be accepted since the adjustment indices are close to the unit and the residual near to zero.

## Discussion

This work's contribution to the state of the question lies in establishing the reliability and validity of an instrument that measures three dimensions of work commitment, which explains 42% of the total variance. However, the type of research design limits the results to this scenario, suggesting the specification of the model since the literature consulted warns of a preponderant dimension to the norms. Still, this work identified three types of commitment-related norms: professionalism, altruism, and existentialism.

Two types of commitment, affective and normative, as determinants of work performance; although only normative commitment was directly, positively, and spuriously related to organizational performance, affective commitment was dissociated from the system of dependency relationships and trajectories [17]. In this sense, this paper found three dimensions of normative commitment: professionalism, altruism, and assistance, which are inherent in academic, professional, and work education and are part of the normative commitment.

However, affective commitment explains the highest percentage of the total variance. It is a determinant of work performance ( $\beta = 0.476$ ), but the normative commitment was the second explanatory factor of the variance and determinant of professional performance ( $\beta = 0.473$ ) [18]. In the present work, where normative commitment prevails as a hegemonic factor, the altruistic factor explained the more significant percen-

tage of the variance (18%), and it would be related to positive emotions such as vigor, the main mediating factor of commitment and job satisfaction. New lines of research concerning emotional commitment and its relation to normative commitment would increase the percentage of variance explained and determine the work performance with greater predictive power.

## Conclusion

The present work set out to establish the dimensions of labor commitment because the literature highlights the norms as determinants of organizational processes, the same situation that increases with the association of affective commitment and the mediation of emotional variables, but in a scenario of community public health where the effectiveness of treatment or adherence are essential for the quality of life and social well-being the normative factor stands out as the central axis in the agenda of the institutions and health centers, hoping that the family and emotional support complements the assistance Social.

This way, three dimensions of professionalism, existentialism, and altruism were observed. Still, the low percentage of variance explained (42%) suggests including the emotional factor that the literature highlights as a concomitant variable to the normative and determinant dimension of performance and organizational happiness.

Therefore, new lines concerning the affective dimension will increase the percentage of variance that the model explains whenever health and social work professionals adjust their institutional guidelines to the emotional needs of their patients or rights holders.

## References

1. Anguiano F, Aldana W, Garcia C. Interpretation of employment discourses to reveal the meaning of occupational health. *Margin*, 2018; 90, 1-13
2. Carreon J. Human development: governance and social entrepreneurship. Mexico: UNAM-ENTS 2016

3. Carreon C, Hernández J, Morales M, Rivera B, Limón G, Garcia C. Attitudes and construction of public agenda. *Realities*, 2013; 3 (2), 91-105
4. Carreon J. Discourses on labor migration, return, and social reinsertion based on group identity in Xilitla, Huasteca Potosina (Mexico) micro-region. In L. Cano (coord.). *Poverty and social inequality. Challenges for the reconfiguration of social policy.* (pp. 153-174). Mexico: UNAM-ENTS 2013
5. Carreon J. Quality of life in students of a public university of the State of Mexico. In L. Cano (coord.). *Social policy and civil society: remains to achieve equity and social justice.* (pp. 263-286). México: UNAM-ENTS 2015
6. Carreon J, Hernandez J, Garcia C. Migratory identity in the establishment of an agenda. *Dialogues on Law and Politics*, 2015; 16 (7), 69-87
7. Carreon J, Hernandez J, Quintero M. Specification of a local development model. In D. Del Callejo, Canal, ME and Hernández, G. (coord.). *Methodological guidelines for the study of development.* (pp. 149-168). Mexico: Universidad Veracruzana. 2016
8. Carreon J, Hernandez J, Bustos J, Garcia C. Business promotion policies and their effects on risk perceptions in coffee growers in Xilitla, San Luis Potosí, central Mexico. *Poesis*, 2017; 32, 33-51
9. Garcia C, Carreon J, Hernandez J, Aguilar J, Rosas F. Contrast of a model of quality of life in students of the Autonomous University of the State of Mexico. *Management vision*, 2016; 15 (1), 8-43
10. Garcia C, Carreon J, Hernández J. Limits of occupational health models. Study of adherence to the treatment of asthma in elderly migrant workers of the State of Mexico. *Management Vision*, 2017; 16, 103-118
11. Garcia C, Carreon J, Hernandez J, Salinas R. Governance of the actors and networks of technological innovation. In ML Quintero, Sales, J. and Velázquez, E. B. (coord.). *Innovation and technology Challenges for its practical application in companies.* (pp. 79-94). Mexico: Porrúa-UAE-MEX UAP Nezahualcóyotl 2016
12. Garcia C, Carreon J, Hernandez J, Carbajal C, Quintero M, Sandoval F, Valdés, O. Incidence of micro-financing policies on the perception of coffee entrepreneurship and implications for Social Work. *Equity*, 2016; 6, 11-36
13. García C, Carreón J, Hernández J, Mendoza D, Rubio S, Quintana L. Digital Entrepreneurship: Case study with communication university

- students of the Autonomous University of the State of Mexico. *Management Vision*, 2014; 14 (2), 287-300
14. Garcia C, Carreon J, Sanchez A, Sandoval F, Morales M. Reliability and validity of an instrument that measures leadership and educational management. *Equity*, 2016; 5, 109-130
  15. Hafiz A. Relations between organizational commitment and employee's performance evidence banking sector of Lahore. *Arabian Journal of Business and Management Review*, 2017; 7 (2), 304-311
  16. Polo J, Fernandez M, Bargsted M, Ferguson L, Rojas M. The relations between organizational commitment and life satisfaction: The mediation of employment and engagement. *Universia Business Review*, 2017; 2, 110-145
  17. Sanchez A, Quintero M, Sanchez R, Fierro E, Garcia C. Governance of social entrepreneurship: specification of a model for the study of local innovation. *Nomads*, 2017; 51, 1-21
  18. Sheng X. The empirical inquiry between organizational commitment and employee performance with X company as an example. *Journal of Business Administration Research*, 2017; 3 (1), 59-70

# Evaluación de la comprensión del punto de equilibrio en estudiantes de administración y contaduría de la Universidad Autónoma de Nayarit – México: un análisis crítico

## Como citar:

Ulloa Arteaga, H. *et al.* (2024). Evaluación de la comprensión del punto de equilibrio en estudiantes de administración y contaduría de la Universidad Autónoma de Nayarit - México: un análisis crítico. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria, libro 68. (pp. 38-53). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C2>

*Heriberta Ulloa Arteaga*

 <https://orcid.org/0000-0002-8689-5786>

Doctora en Educación. Docente de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Nayarit.  
Correo: heriberta.ulloa@uan.edu.mx

*Jorge Luis Hernández Ulloa*

 <https://orcid.org/0000-0002-5102-6011>

Doctor en Educación. Docente de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Nayarit.  
Correo: jluis.hernandez@uan.edu.mx

*Héctor Vicente Cisneros Chávez*

 <https://orcid.org/0009-0007-0391-9097>

Maestría en Finanzas. Docente de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Nayarit.  
Correo: cisneros.chavez@uan.edu.mx

**Juan Antonio Nievas López**

 <https://orcid.org/0009-0008-9057-269X>

Maestría en Ciencias Administrativas. Docente de Tiempo  
Completo en la Universidad Autónoma de Nayarit.  
Correo: juan.nievas@uan.edu.mx

**Hermes Carrillo Magallanes**

 <https://orcid.org/0000-0002-5690-3423>

Maestría en Ciencias Administrativas. Docente de Tiempo  
Completo en la Universidad Autónoma de Nayarit.  
Correo hermes.uaa@uan.edu.mx

**Iliana Josefina Velasco Aragón**

 <https://orcid.org/0000-0003-1353-0484>

Doctora en Educación Inclusiva. Docente de Tiempo  
Completo en la Universidad Autónoma de Nayarit.  
Correo: Iliana.velasco@uan.edu.mx

## Resumen

Esta investigación evaluó la comprensión del punto de equilibrio entre estudiantes de Administración y Contaduría en la Universidad Autónoma de Nayarit. Se utilizó una metodología cuantitativa, que incluyó un cuestionario estructurado aplicado a una muestra de 346 estudiantes. Los resultados mostraron que, aunque la mayoría entienden el concepto básico del punto de equilibrio, existen áreas de mejora en cálculos numéricos y aplicación práctica. Los estudiantes de semestres avanzados demostraron una comprensión sólida en comparación con los de años iniciales. Los hallazgos resaltan la necesidad de mejorar la enseñanza del punto de equilibrio desde primeros semestres, enfocándose en integrar más ejercicios prácticos, estudios de caso y simulaciones para cerrar la brecha entre el conocimiento teórico y la aplicación en el mundo real. El 72% de los estudiantes definió correctamente el punto de equilibrio, pero solo el 48% pudo identificar con precisión la fórmula para calcularlo en unidades. Notablemente, el 86% de los participantes

reconoció la importancia del punto de equilibrio en la gestión y toma de decisiones empresariales. El estudio reveló diferencias en los niveles de comprensión entre distintos horarios de clase, mostrando los del turno matutino mayor competencia. Con base en estos resultados, la investigación respalda la revisión y actualización de los planes de estudio para incorporar más oportunidades de aprendizaje práctico y adoptar un enfoque centrado en el estudiante.

**Palabras clave:** punto de equilibrio, margen de contribución, estudiantes, ventas, costos

## ***Evaluation of the understanding of the break-even point in administration and accounting students at the Autonomous University of Nayarit – Mexico: a critical analysis***

### **Abstract**

This research evaluated the understanding of the break-even point among students of Administration and Accounting at the Universidad Autónoma de Nayarit. A quantitative methodology was used, which included a structured questionnaire applied to a sample of 346 students. The results showed that although most students understand the basic concept of the break-even point, there are areas for improvement in numerical calculations and practical application. Advanced semester students demonstrated a stronger understanding compared to those in the early years. The findings highlight the need to improve the teaching of the break-even point from the first semesters, focusing on integrating more practical exercises, case studies, and simulations to bridge the gap between theoretical knowledge and real-world application. Additionally, 72% of the students correctly defined the break-even point, but only 48% could accurately identify the formula to calculate it in units. Notably, 86% of the participants recognized the importance of the break-even point in business management and decision-making. The

study also revealed differences in the levels of understanding between different class schedules, showing greater competence among morning shift students. Based on these results, the research supports the review and updating of curricula to incorporate more practical learning opportunities and adopt a student.

**Keywords:** breakeven point, contribution margin, students, sales, costs

## Introducción

La gestión financiera es una práctica fundamental de cualquier entidad, entender adecuadamente el manejo de las finanzas es importante para tomar decisiones financieras. En este sentido, el punto de equilibrio se vuelve crucial en este contexto. Este indicador financiero muestra el punto en el que una entidad no tiene pérdidas ni ganancias, se da, cuando los ingresos totales igualan los costos totales. Comprender el concepto de punto de equilibrio es de suma importancia para los futuros profesionales de la administración y la contaduría, porque les permite evaluar la viabilidad financiera de las entidades y ayudar a tomar decisiones contundentes. La Universidad Autónoma de Nayarit ofrece programas académicos en administración y contaduría con el objetivo de brindar a los estudiantes las habilidades y conocimientos necesarios para tener éxito en el mundo empresarial. Una de estas habilidades fundamentales que se contemplan en los programas es comprender el punto de equilibrio, ya que permite a los futuros administradores y contadores evaluar la rentabilidad de los proyectos y empresas en los que trabajan o trabajarán. Sin embargo, es importante determinar si los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit realmente comprenden adecuadamente este concepto.

Esta investigación tiene como objetivo evaluar la comprensión del punto de equilibrio entre los estudiantes de las licenciaturas de administración y contaduría en la Universidad Autónoma de Nayarit. A través de la medición y el análisis de su nivel de conocimiento sobre este concepto financiero, se buscó determinar si existen áreas de oportunidad en la formación académica en este aspecto de relevancia y, en consecuencia, de ser pertinente, crear propuestas de mejora. Además, identificar cómo

la comprensión del punto de equilibrio puede influir en la toma de decisiones financieras y en la preparación de los estudiantes para el mundo empresarial. Este estudio es de suma importancia, ya que puede contribuir significativamente a la mejora de la formación académica en el área de la administración y la contaduría, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos financieros en sus futuras carreras profesionales.

## Desarrollo

### Objetivo general

Evaluar y analizar la comprensión, el cálculo y la aplicación del punto de equilibrio entre los estudiantes de las licenciaturas de administración y contaduría de la Universidad Autónoma de Nayarit, con la finalidad de identificar áreas de oportunidad en la enseñanza y aprendizaje de los conceptos fundamentales de gestión financiera y empresarial para la toma de decisiones financieras.

En las entidades, el indicador del punto de equilibrio es crucial debido a su relevancia en la planificación de estrategias financieras y su ayuda en la toma de decisiones relacionadas con las finanzas. Se presentan en el marco teórico de esta investigación varias definiciones del punto de equilibrio, así como áreas de oportunidad teóricas en el campo.

### Punto de equilibrio

El punto de equilibrio (o de apalancamiento cero), es clave a la hora de determinar la solvencia de un negocio y su nivel de rentabilidad. Con esta herramienta obtendrás los márgenes de seguridad, niveles de utilidad y la pérdida a distintos niveles de producción (BANCOMEXT, 2023).

Gitman y Zutter (2019), mencionan que el punto de equilibrio es el nivel de ventas en el cual los ingresos totales son iguales a los costos totales, lo que resulta en cero utilidades netas. Es un indicador clave para la gestión financiera, ya que permite a las empresas determinar cuántas unidades deben vender para cubrir sus costos y comenzar a generar ganancias. En el trabajo realizado por Bedoya, V. H. F. (2018) dice, cuando las ventas de la empresa son iguales a sus costos y gastos, puede

decirse que no hay pérdida ni ganancia, a esto se le llama punto de equilibrio. Para calcularlo, es necesario conocer cuanto deja cada unidad vendida, lo que llamaremos margen de contribución. Sabiendo que el punto de equilibrio se basa en costos, gastos y precios, se pueden llevar a cabo investigaciones adicionales sobre cómo las variaciones en estos elementos afectan el punto de equilibrio y, por lo tanto, las decisiones financieras de las empresas.

El punto de equilibrio sigue siendo un tema fundamental en la toma de decisiones financieras y la gestión empresarial, y una comprensión sólida y contundente de este concepto es esencial para lograr alcanzar el éxito empresarial. Sin embargo, sabidos de que la literatura existente proporciona una base sólida, surgen y existen oportunidades teóricas para profundizar en este campo y así, con nuevos estudios o investigaciones, aplicar el concepto de manera más eficaz en la administración empresarial contemporánea.

## **Factores que influyen en la comprensión del punto de equilibrio**

Para los estudiantes de administración, contaduría, los emprendedores, comerciantes o empresarios comprender el punto de equilibrio es esencial, puesto que, les brinda información suficiente que permite identificar el nivel de ventas que se requiere en un periodo determinado, para cubrir sus costos y gastos de ese periodo. Una vez cubiertos los costos y gastos, se comenzará a generar los beneficios. Las habilidades matemáticas básicas y el pensamiento crítico son elementos cognitivos que influyen en esta comprensión. Según Martínez y Pérez (2020), las habilidades aritméticas y la capacidad de manipular ecuaciones son esenciales para entender el punto de equilibrio. Además, la habilidad para analizar información y evaluar escenarios permite a los estudiantes tomar decisiones basadas en datos (Gómez, 2021).

Un aspecto importante, que no debemos dejar de mencionar, son los factores pedagógicos, debido a que, también son necesarios para comprender el punto de equilibrio. Las simulaciones y los ejemplos prácticos facilitan el aprendizaje porque permiten a los estudiantes ver cómo se aplican las ideas teóricas del punto de equilibrio en situaciones reales.

Estas herramientas pedagógicas animan a los estudiantes a participar activamente en el aprendizaje, les ayudan a comprender mejor el tema y les ayudan a desarrollar habilidades analíticas y de toma de decisiones en el ámbito empresarial. Estudios indican que los recursos didácticos de alta calidad y la retroalimentación constructiva mejoran significativamente la retención de conceptos (Rodríguez & Sánchez, 2019). Además, la evaluación continua y el apoyo institucional son vitales para asegurar que los estudiantes comprendan plenamente el material presentado (López, 2020). Por último, y sin restarle importancia, se consideran los factores contextuales, como el entorno académico, como la calidad de la enseñanza, el apoyo recibido por parte de los docentes y la oportunidad de aplicar los conocimientos en situaciones reales a través de prácticas o actividades, juegan un papel importante en el desarrollo de una comprensión sólida del punto de equilibrio. El grado de familiaridad con los conceptos de contabilidad y administración financiera también puede influir en la facilidad con la que se asimila este concepto. Un ambiente académico favorable, con clases de tamaño reducido y recursos adecuados, permite una atención más personalizada (Fernández, 2018). Además, la aplicación de conceptos en situaciones reales, como prácticas profesionales, refuerza el aprendizaje teórico (García, 2021). La motivación de los estudiantes también juega un papel crucial; aquellos con una actitud positiva y motivación alta tienden a comprender mejor los conceptos presentados (Hernández, 2020).

## Metodología

La metodología aplicada para la investigación fue cuantitativa, ya que se basa en la recopilación y el análisis de datos numéricos para evaluar la comprensión del punto de equilibrio entre los estudiantes de contaduría y administración en la Universidad Autónoma de Nayarit. La investigación cuantitativa es aplicada en las ciencias económicas y administrativas, con el propósito de explicar cuantitativamente las diversas actividades humanas y darles a los resultados la confiabilidad y validez (Cárdenas, 2018).

## **Población de estudio**

La población que tiene por objetivo esta investigación comprende a los estudiantes matriculados en las licenciaturas de contaduría y administración en la Universidad Autónoma de Nayarit. La población total se compone de 1,842 pertenecientes a los turnos matutino, vespertino y semiescolarizado. En la licenciatura en administración, la matrícula es de 866 estudiantes. Para el caso de la licenciatura en contaduría la matrícula es de 975 estudiantes. Según Hernández et al. (2020), es fundamental identificar y definir claramente la población de estudio para garantizar la representatividad de la muestra.

## **Muestra**

Se utilizó un muestreo aleatorio estratificado para elegir una muestra representativa. Los estratos se dividieron según la licenciatura y el semestre de los estudiantes. Esto corrobora que la muestra contenga un amplio espectro de niveles de conocimiento. Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula siguiente:

estadística para población finita (cuando se conoce el total de unidades de la población).

$$n = Z^2 Q^2 N / e^2 (N - 1) + Z^2 Q^2$$

donde:

n= tamaño de la muestra poblacional a obtener.

N = tamaño de la población total.

Q= representa la desviación estándar de la población. Cuando no se conoce el dato mencionado (Q), es común utilizar un valor constante que equivale a 0.5

Z = interpretación del valor obtenido mediante niveles de confianza. El valor de Z es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se requiera, siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado, esto, para que la investigación se considere confiable.

e = simboliza el límite aceptable de error muestral, normalmente va del 1% (0.01) al 9% (0.09), siendo 5% (0.05) el valor estándar seleccionado en esta investigación.

Se calculó el tamaño de la muestra con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Una vez aplicada la fórmula se expresa que se requiere un tamaño de muestra de aproximadamente 345.44. Para garantizar que se cumplan las condiciones establecidas, se debe redondear hacia arriba a 346 porque el tamaño de la muestra debe ser un número entero.

### **Instrumento de recolección de datos**

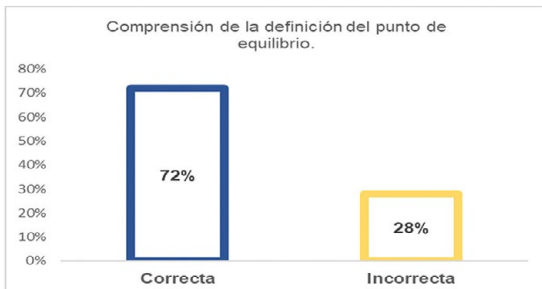
Se diseñó un cuestionario estructurado para evaluar la comprensión y el conocimiento de los estudiantes sobre el punto de equilibrio. El cuestionario contiene preguntas de opción múltiple y ejercicios prácticos relacionados con el cálculo y la aplicación del punto de equilibrio. La validez y confiabilidad del cuestionario se verificarán mediante el método de coeficiente alfa de Cronbach. Este enfoque metodológico se basa en la investigación de Montero y León (2007), que destaca la importancia de utilizar instrumentos confiables y válidos.

## **Resultados y discusión**

Con base en los resultados obtenidos de la evaluación de la comprensión del punto de equilibrio entre los estudiantes de las licenciaturas en administración y contaduría en la Universidad Autónoma de Nayarit se observa datos valiosos que, en su conjunto, proporcionan conocimiento de importancia sobre la formación y percepción de estos estudiantes en el campo de la gestión financiera y empresarial.

**Gráfico 1**

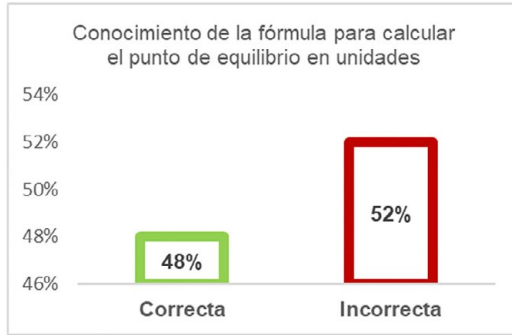
*Comprensión definición del punto de equilibrio*



En cuanto a la definición del punto de equilibrio, el 72% de los encuestados respondió correctamente, lo que sugiere una comprensión adecuada del concepto fundamental.

**Gráfico 2**

*Conocimiento de la fórmula para calcular el punto de equilibrio en unidades*



Sin embargo, al evaluar el conocimiento de la fórmula para calcular el punto de equilibrio en unidades, solo el 48% de los estudiantes seleccionó la opción correcta. Este hallazgo resalta la necesidad de reforzar la enseñanza de la aplicación práctica y los cálculos numéricos relacionados con el punto de equilibrio.

**Gráfico 3**

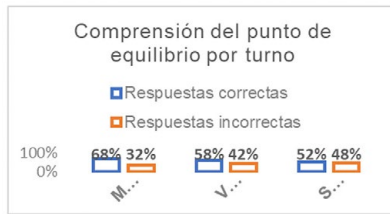
*Reconocimiento de la importancia del punto de equilibrio en la gestión empresarial*



En relación con la importancia del punto de equilibrio en la gestión empresarial, el 86% de los estudiantes reconoció su utilidad para determinar el nivel de producción mínimo sin incurrir en pérdidas y evaluar la rentabilidad de proyectos o inversiones. Esta conciencia sobre la relevancia del punto de equilibrio en la toma de decisiones financieras es alentadora.

**Gráfico 4**

*Comprensión del punto de equilibrio por turno*



Al analizar la distribución de las respuestas por turno, se observó que los estudiantes del turno matutino demostraron una mayor comprensión general del concepto, con un 68% de respuestas correctas, en comparación con el 58% de los estudiantes del turno vespertino y el 52% de los estudiantes semiescolarizados. Estos resultados sugieren la necesidad de implementar estrategias de enseñanza diferenciales para los distintos turnos y modalidades de estudio.

**Gráfico 5**

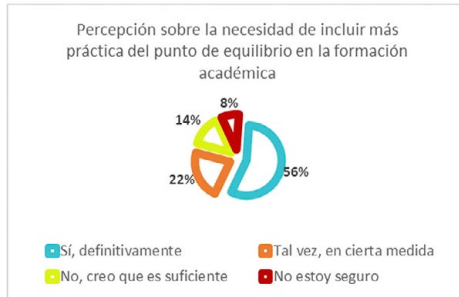
*Aplicación práctica del de punto de equilibrio en proyectos académicos o situaciones reales*



En cuanto a la experiencia práctica, el 62% de los encuestados afirmó haber aplicado el concepto de punto de equilibrio en proyectos académicos o situaciones de la vida real. Este hallazgo respalda la importancia de incorporar más oportunidades prácticas y casos de estudio en la formación académica, lo que permitirá a los estudiantes consolidar sus conocimientos y desarrollar habilidades aplicadas.

**Gráfico 6**

*Percepción sobre la necesidad de incluir más prácticas del de punto de equilibrio en la formación académica*



Además, el 78% de los participantes consideró importante incluir más práctica y aplicaciones del punto de equilibrio en su formación académica, lo que refleja una demanda estudiantil por una enseñanza más enfocada en la aplicación práctica de este concepto financiero clave.

Los resultados muestran que, aunque los estudiantes comprenden fundamentalmente el punto de equilibrio, todavía hay espacio para mejorar en cuanto a la aplicación práctica, los cálculos numéricos y la incorporación de oportunidades de aprendizaje experiencial. Estos resultados resaltan la importancia de revisar y actualizar los planes de estudio, agregar más casos prácticos y promover un enfoque centrado en el estudiante para mejorar la comprensión y las habilidades relacionadas con el punto de equilibrio.

## Discusión

El área de oportunidad identificada entre la comprensión teórica y la aplicación práctica del punto de equilibrio plantea desafíos importantes para la enseñanza de conceptos financieros en la educación superior. A pesar de que los estudiantes son conscientes de la importancia del punto de equilibrio, la dificultad de aplicarlo a situaciones particulares podría dificultar que tomen decisiones financieras efectivas en el futuro profesional. Esto demuestra lo importante que es reevaluar los métodos de enseñanza actuales. Se podría incluir más ejercicios prácticos, estudios de caso y simulaciones para que los estudiantes puedan aplicar las ideas a situaciones reales.

La demanda de los estudiantes por más práctica y aplicaciones del punto de equilibrio en su formación académica, expresada por el 78% de los participantes, refleja una conciencia de esta área de oportunidad y un deseo de mejorar sus habilidades prácticas. Los resultados de las evaluaciones, junto con la retroalimentación de los estudiantes, dan un sustento sólido para la revisión y actualización de los planes de estudio. La comprensión y las habilidades relacionadas con el punto de equilibrio podrían mejorar significativamente, preparando mejor a los estudiantes para los desafíos financieros del mundo empresarial real. Se puede lograr mediante la implementación de un enfoque más centrado en el estudiante, que equilibre la teoría con aplicaciones prácticas y tenga en cuenta las diferencias en los turnos de estudio.

## Conclusiones

Se puede decir que el punto de equilibrio es un indicador que los estudiantes de las licenciaturas en administración y contaduría conocen y deben aplicar para una mejor toma de decisiones en administración financiera.

Según Gándara (2004), el margen de contribución es aplicable para reconocer el nivel de contribución de determinado producto en el crecimiento económico de la empresa, derivando a considerar si es o no

factible mantener su producción. Con base en lo antes expuesto, conocer las fórmulas del punto de equilibrio, componentes y resultados es de utilidad para tomar decisiones financieras que ayuden al correcto funcionamiento de las entidades.

Esta evaluación enfatiza la importancia de que los estudiantes de administración y contaduría comprendan y utilicen mejor el punto de equilibrio. Esto nutrirá hacia una formación más sólida y una preparación para la toma de decisiones financieras en el mundo empresarial, ayudando al crecimiento y desarrollo de las mismas entidades.

Sabemos que el conocimiento y aplicación efectiva del punto de equilibrio es de suma importancia para la toma de decisiones financieras en el ámbito empresarial, sin embargo, no debemos dejar de lado que, también puede ser una herramienta valiosa para emprendedores y pequeños comerciantes. Como señalan Longenecker, Petty, Palich y Hoy (2017), "el análisis del punto de equilibrio es una herramienta importante para los nuevos empresarios, ya que les permite determinar el nivel de ventas que necesitan para cubrir sus costos" (p. 237). Al comprender cómo calcular y analizar el punto de equilibrio, los estudiantes obtienen una visión más clara sobre la viabilidad y rentabilidad de sus ideas de negocio, lo que les permitirá tomar decisiones más informadas sobre la asignación de recursos y la administración de riesgos.

Además, es importante acentuar que el punto de equilibrio no es un concepto aislado, sino que se encuentra sumamente relacionado con otros aspectos fundamentales de la administración financiera, como el análisis de costos, la fijación de precios, la planificación de la producción y el control de inventarios. Tal como lo afirman Gitman y Zutter (2012), "el punto de equilibrio operativo ayuda a los gerentes a entender las relaciones entre ventas, costos y utilidades" (p. 498). Por lo tanto, una comprensión sólida del punto de equilibrio puede facilitar el aprendizaje y la aplicación efectiva de estos conceptos interrelacionados, lo que a su vez contribuirá a una formación más integral de los estudiantes en el campo de la administración y la contaduría.

Es imperativo continuar fomentando una cultura de aprendizaje continuo y actualización constante en torno al punto de equilibrio y otras

herramientas financieras. Como señalan Peña, Tania et al. (2016), Las prácticas profesionales constituyen catalizadores de la formación universitaria, porque propician las vivencias que cimentan conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes necesarias para el futuro desempeño profesional de los estudiantes. Conforme los negocios evolucionan y enfrentan nuevos retos o desafíos, los profesionales de la administración y la contaduría deben estar preparados para adaptar y perfeccionar sus conocimientos y habilidades. Se puede lograr mediante la capacitación continua, la investigación aplicada y la cooperación entre la universidad y el sector empresarial, lo cual, brindará a los futuros profesionales las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos cambiantes del mundo empresarial. Los programas académicos actuales están ofreciendo a los estudiantes un conocimiento sobre el punto de equilibrio. No obstante, existen áreas de oportunidad en la enseñanza práctica, además, se debe seguir fomentando la aplicación de este indicador en la vida cotidiana y empresarial, con mayor énfasis entre los estudiantes de primer semestre. Los resultados obtenidos pueden servir como apoyo para mejorar, según sea el caso, el plan de estudios y las técnicas de los docentes en el futuro. Es importante desarrollar estrategias de enseñanza que faciliten a los estudiantes adquirir habilidades más contundentes en este campo.

## Referencias

- Bedoya, V. H. F. (2018). Punto de equilibrio y su incidencia en las decisiones financieras de empresas editoras en Lima. *Quipukamayoc*, 26(52), 95-101.
- Cárdenas, Julián (2018) Investigación cuantitativa. Material Docente, No. 10, Berlín: programa de Posgrado en Desarrollo Sostenible y Desigualdades Sociales en la Región Andina.
- Fernández, J. (2018). El impacto del entorno académico en el aprendizaje. *Revista de Educación Superior*, 34(2), 123-134.
- Gándara, J. (2004). Método para determinar el punto de equilibrio operativo de una empresa constructora de instalaciones eléctricas (Primera ed.). Instituto Tecnológico de la Construcción.

- García, M. (2021). La práctica profesional y su relación con la teoría. *Estudios Empresariales*, 45(3), 201-212.
- Gitman, L. J. & Zutter, C. J. (2012). *Principios de administración financiera* (12a ed.). Pearson Educación.
- Gitman, L. J. & Zutter, C. J. (2019). "Principios de Finanzas Empresariales." Pearson.
- Gómez, A. (2021). Pensamiento crítico en la educación contable. *Contaduría y Administración*, 66(4), 89-101.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2020). *Metodología de la Investigación* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Hernández, R. (2020). Motivación estudiantil y rendimiento académico. *Psicología Educativa*, 29(1), 47-59.
- Longenecker, J. G., Petty, J. W., Palich, L. E. & Hoy, F. (2017). *Administración de pequeñas empresas: Lanzamiento y crecimiento de iniciativas emprendedoras* (18a ed.). Cengage Learning
- López, P. (2020). Evaluación continua en educación superior. *Innovación Educativa*, 17(1), 15-28.
- Martínez, C. & Pérez, L. (2020). Habilidades matemáticas en la educación contable. *Matemáticas Aplicadas*, 12(2), 78-92.
- Montero, I. & León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.
- PENA, Tania; CASTELLANO, Yira; DIAZ, Deinnys y PADRON, Welsy. Las Prácticas Profesionales como Potenciadoras del Perfil de Egreso: Caso: Escuela de Bibliotecología y Archivología de La Universidad del Zulia. *Paradigma* [online]. 2016, vol.37, n.1, pp.211-230. ISSN 1011-2251.
- Punto de equilibrio. (n.d.). PYMEX Bancomext. Retrieved September 27, 2023, from <https://www.bancomext.com/calculadora-para-el-punto-de-equilibrio/>
- Rodríguez, E. & Sánchez, F. (2019). Material didáctico y su impacto en el aprendizaje. *Revista de Innovación Educativa*, 11(3), 99-110.



# Asociación de Mujeres con Dignidad: estudio técnico y de mercado para el emprendimiento social en Aguachica - Cesar - Colombia

**Como citar:**

Jiménez Lobo, D. *et al.* (2024). Asociación de Mujeres con Dignidad: estudio técnico y de mercado para el emprendimiento social en Aguachica - Cesar - Colombia. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria, libro 68. (pp. 54-77). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C3>

*Dina Luz Jiménez Lobo*

 <https://orcid.org/0000-0001-6343-9844>

Magíster ambiental para el Desarrollo Sostenible. Universidad Popular del Cesar. Seccional Aguachica. Grupo de investigación ECONFI.  
Correo: dljimenez@unicesar.edu.co

*Jesús Alberto Gutiérrez de Piñeres Orozco*

 <https://orcid.org/0009-0008-3916-3903>

Especialista en Gerencia de Proyectos en Inteligencia de Negocios. Docente e Investigador de la Universidad Popular del Cesar.  
Correo: jgutierrezdepinerez@unicesar.edu.co

*Jhon Eudes Sánchez Sánchez*

 <https://orcid.org/0009-0004-6799-7375>

Economista. Correo: jeudessanchez@unicesar.edu.co

*Juan Andrés Guerrero Durán*

 <https://orcid.org/0000-0002-3557-7972>

Magíster en Estadística. Especialista en Estadística Aplicada. Universidad Popular del Cesar. Seccional Aguachica. Grupo de Investigación ECONFI. Correo: juanaguerrero@unicesar.edu.co

*Leonel Enrique Sánchez Thomas*

 <https://orcid.org/0000-0003-2748-5717>

Especialista en Pedagogía Ambiental.  
Universidad Popular del Cesar. Seccional Aguachica.  
Correo: lsanchezt@unicesar.edu.co

*Miguel José Solano Cabarcas*

 <https://orcid.org/0009-0000-6781-3776>

Especialista en Gerencia de Empresas. Universidad Popular del Cesar.  
Docente de la Universidad Popular del Cesar.  
Correo: migueljosesolano@unicesar.edu.co

## Resumen

Este artículo analiza la viabilidad y el impacto socioeconómico de la Asociación de Mujeres con Dignidad (ASOMUCONDIG) en Aguachica, Cesar, un emprendimiento de economía social y solidaria que surge como respuesta al desempleo femenino y la informalidad laboral en la región, a través de un estudio de mercado y un estudio técnico, se ha identificado un mercado potencial para productos de dotación empresarial y uniformes escolares, garantizando la sostenibilidad del proyecto. El estudio de mercado revela una demanda estable para los productos de la asociación, mientras que el estudio técnico detalla la infraestructura necesaria, los procesos de producción y los recursos requeridos, asegurando la viabilidad técnica y económica de ASOMUCONDIG. Este emprendimiento no solo ofrece oportunidades laborales para mujeres madres cabeza de hogar, sino que también promueve su empoderamiento económico, mejorando sus condiciones de vida y el bienestar de sus familias.

**Palabras claves:** desempleo, mujeres, economía solidaria, emprendimiento

## ***Association of Women with Dignity: technical and market study for social entrepreneurship in Aguachica – Cesar – Colombia***

### **Abstract**

This article analyzes the feasibility and socioeconomic impact of the Association of Women with Dignity (ASOMUCONDIG) in Aguachica, Cesar, an initiative of social and solidarity economy emerging as a response to female unemployment and labor informality in the region. Through a market study and a technical study, a potential market for corporate supplies and school uniforms has been identified, ensuring the project's sustainability. The market study reveals a stable demand for the association's products, while the technical study outlines the necessary infrastructure, production processes, and required resources, ensuring the technical and economic viability of ASOMUCONDIG. This venture not only provides job opportunities for single mothers but also promotes their economic empowerment, improving their living conditions and the well-being of their families.

**Keywords:** unemployment, women, solidarity economy, entrepreneurship

### **Introducción**

El desempleo en Colombia representa uno de los desafíos más apremiantes para el crecimiento tanto económico como social del país, a pesar de los esfuerzos gubernamentales y las políticas implementadas para fomentar la creación de oportunidades laborales, la tasa de desempleo continúa siendo alarmantemente alta. Esto nos lleva a reflexionar sobre la urgencia de abordar esta problemática desde diferentes perspectivas y generar soluciones efectivas que impulsen el crecimiento económico y la inclusión laboral. Según los datos proporcionados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2022), se ha evidenciado una reducción del desempleo en los últimos años. Para el año 2022, la tasa de desempleo se situaba en un preocupante 12,1%,

sin embargo, en marzo de 2023, esta cifra se redujo al 10%, lo que indica un avance positivo, pero aún insuficiente para resolver el problema en su totalidad. No obstante, a pesar de esta disminución general, se ha puesto de manifiesto una creciente preocupación por el desempleo femenino en el país.

Los datos revelan que el desempleo en las mujeres alcanzó el 15,1% en marzo de 2023, mientras que los hombres presentaron una tasa de desempleo del 9,2%, estas cifras reflejan una situación alarmante en términos de inclusión laboral y económica de las mujeres en Colombia (DANE, 2023). Es innegable que las mujeres se enfrentan a desafíos específicos en su empoderamiento económico, como la baja participación en el mercado laboral, la brecha salarial, el desempleo y la desproporcionada carga de cuidado y de trabajo no remunerado en el hogar. Estas barreras limitan su acceso a oportunidades laborales estables y afectan negativamente su bienestar y el de la familia, ya que, en muchos casos, son ellas quienes asumen la responsabilidad de proveer el sustento económico para sus hogares (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2023).

Ahora bien, si se profundiza en el panorama específico del departamento del Cesar, se observa que se enfrenta a las tasas más altas de desempleo en Colombia. En 2022, esta región registró una tasa de desempleo del 15,9%, superando en un 3,8% la media nacional. Además, es importante destacar que en el Cesar hay un número significativo de hogares encabezados por mujeres, alcanzando la cifra de 132,759 mujeres jefas de hogar según el censo de 2018 (DANE, 2023). Estos indicadores reflejan una realidad preocupante que vive el departamento, incrementando la informalidad laboral, lo que provoca un aumento de la pobreza y la delincuencia, afectando gravemente su imagen y dificultando la atracción de inversiones externas. Esta situación ha generado un círculo vicioso que impide la búsqueda de soluciones efectivas y debilita el desarrollo económico a mediano y largo plazo.

Es evidente que se requieren medidas contundentes para mejorar esta situación y proporcionar un futuro próspero para las comunidades. En este contexto, es esencial comprender el papel crucial que desempeñan los movimientos comunales y sociales en la búsqueda de soluciones

efectivas. Estas organizaciones, con su conocimiento profundo de las problemáticas comunitarias, tienen la capacidad de impulsar el desarrollo endógeno, es decir, utilizar las capacidades propias de las comunidades para generar alternativas de solución. Actualmente, se están presenciando movimientos que promueven el emprendimiento comunal y el emprendimiento social con aspectos tecnológicos como una respuesta a la situación que se ha analizado (Palmera et al., 2022). Estas iniciativas se han convertido en una alternativa valiosa para abordar el desempleo y fomentar el crecimiento económico en las comunidades. Dentro de estas alternativas, se destacan las figuras de la economía solidaria, tales como asociaciones, cooperativas, fundaciones y corporaciones, que permiten facilitar los procesos de articulación y acción comunitaria en beneficio común.

La Economía Social y Solidaria (ESS) es un modelo empresarial y organizativo que trasciende la búsqueda de beneficios financieros, y se enfoca en la creación y gestión de proyectos económicos que priorizan el logro de objetivos sociales y medioambientales con un enfoque inclusivo y participativo. Las empresas y organizaciones que conforman la ESS, como las cooperativas, mutuales sociales, asociaciones, fundaciones y empresas sociales, están arraigadas en la comunidad a la que sirven, generando empleo y fortaleciendo los lazos comunitarios, impulsando un desarrollo local sostenible. Además, contribuye a reducir las disparidades de género al promover activamente la inclusión laboral de las mujeres. La ESS se fundamenta en principios de equidad, cooperación y solidaridad, y se erige como una alternativa valiosa y necesaria en la búsqueda de un futuro más justo y sostenible para las comunidades, así como el entorno (Organización Internacional del Trabajo [OIT], s.f.; Fonteneau et al., 2010).

Es esencial promover y apoyar activamente estos movimientos comunales y sociales, brindándoles los recursos y el respaldo necesarios para su crecimiento y desarrollo (Muñoz y Palmera, 2019). Esto implica implementar políticas gubernamentales que fomenten la economía solidaria, la generación de programas de asistencia y capacitación técnica, así como la facilitación de acceso a financiamiento adecuado, asimismo, es importante promover la colaboración entre estos movimientos y los actores gubernamentales, empresariales y académicos, para poten-

ciar sus capacidades y maximizar el impacto de sus iniciativas (Palmera et al., 2023).

Tanto el gobierno nacional como el gobierno departamental plantean en sus planes de desarrollo líneas estratégicas, proyectos y programas que tienen como objetivo la protección de la mujer, el fortalecimiento del emprendimiento y del empleo. En el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia, potencia mundial de la vida, el artículo 73 denominado "Promoción de la autonomía y el emprendimiento de la mujer", se promueve la creación de un fondo que tiene por objetivo diseñar e implementar acciones destinadas a respaldar y financiar iniciativas que fomenten el empoderamiento económico y la dignificación del trabajo de las mujeres en Colombia, el cual se llamó "mujer libre y productiva" (Gobierno Nacional de Colombia, 2023).

De igual manera el Plan de Desarrollo Departamental 2020–2023: "Lo hacemos MEJOR", en el subprograma III. Mujeres Empoderadas, buscó ejecutar estrategias de protección a las mujeres, fomentar y brindar oportunidades de trabajo justas, articuladas con entidades gubernamentales y privadas a nivel nacional e internacional, activando iniciativas de emprendimiento, implementando programas para proteger los derechos de la mujer; entre las metas de este producto, se encuentra incentivar el emprendimiento y la ejecución de sus respectivos planes de negocio, que permita mejorar el ambiente familiar (Gobernación del Cesar, 2022). De estas estrategias nace la convocatoria departamental de IDECESAR de fortalecimiento de unidades productivas de madres cabeza hogar en la cual se presentó el proyecto de la asociación de madres del barrio María Eugenia Alto, denominada Asociación de Mujeres con Dignidad (ASOMUCONDIG).

Por su parte, el Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 de Aguachica, en su línea estratégica de "Primero Aguachica con Mayor Desarrollo Económico y Productivo", destaca el programa "Primero Aguachica con Productividad y Competitividad de las Empresas Colombianas", este programa se orienta hacia el apoyo a las empresas locales, ofreciendo servicios de asistencia para acceder a nuevos mercados, fortalecimiento del capital humano en el ámbito empresarial y respaldo financiero para la innovación en productos y canales de comercialización. Además

de fomentar el crecimiento económico y la productividad del municipio, a través de este programa se vislumbra una oportunidad importante para fomentar la creación de asociaciones de mujeres en Aguachica, este grupo aprovecho el respaldo del Plan de Desarrollo Municipal para impulsar el emprendimiento y liderazgo femenino en la región. La diversificación de las iniciativas empresariales con enfoque en mujeres no solo enriquecería la oferta económica local, sino que también contribuiría al empoderamiento y desarrollo de las mujeres en la comunidad, teniendo un impacto positivo en la sociedad y fortaleciendo aún más el tejido económico y social de Aguachica.

### **Fundamentación teórica**

El presente proyecto de investigación busca realizar un estudio técnico y de mercado para el emprendimiento social en Aguachica, Cesar. Según Razeto (2010), la economía solidaria es una propuesta teórica y práctica que busca formas alternativas de gestionar la economía, fundamentadas en la solidaridad y el trabajo colectivo. La idea central es que al incorporar niveles crecientes y de mayor calidad de solidaridad en actividades, organizaciones e instituciones económicas, ya sea a nivel empresarial, de mercado o en políticas públicas, se mejora la eficiencia tanto microeconómica como macroeconómica. Esto genera una serie de beneficios sociales y culturales que impactan positivamente a la sociedad en su conjunto.

El estudio de mercado va más allá del simple análisis y determinación de la oferta, la demanda y los precios del proyecto, este tipo de estudio permite prever situaciones futuras al especificar las políticas y procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial. Asimismo, se puede realizar un análisis similar para explicar la política de distribución del producto final. La cantidad y calidad de los canales de distribución seleccionados influirán directamente en el calendario de desembolsos del proyecto, afectando tanto la planificación financiera como la ejecución del mismo. Por lo tanto, un estudio de mercado integral no solo proporciona una comprensión detallada del entorno comercial actual, sino que también establece las bases para una estrategia comercial robusta y bien informada que guiará el proyecto hacia el éxito a largo plazo (Sapag et al., 2014).

El estudio técnico tiene como finalidad definir una función de producción que optimice el uso de los recursos disponibles en la generación del bien o servicio del proyecto. Es crucial para establecer de manera precisa la información necesaria sobre los requerimientos de capital, mano de obra y recursos materiales. La identificación de estos requerimientos permite asegurar su operación continua y eficiente a lo largo del tiempo, contribuyendo además a maximizar la rentabilidad y sostenibilidad del proyecto. Esto proporciona una base sólida para la toma de decisiones estratégicas y la gestión de los recursos en todas las etapas del ciclo de vida del proyecto (Sapag et al., 2014).

## Metodología

Para el desarrollo del proyecto, se adopta un tipo de investigación mixta y método descriptivo. Para el análisis de los resultados de la encuesta (estudio de mercado) y el desarrollo del estudio técnico, se aplicó el principio marco lógico racional, que consiste en asumir que todos los agentes económicos actúan de forma racional, es decir, que buscan maximizar su beneficio o utilidad personal, dadas las opciones disponibles y las restricciones que enfrentan (Adrade, 2010).

Se realizó una investigación de acción participativa, que permitió conocer la voz de la comunidad, la cual sirve de base para la toma de decisiones, se utilizaron algunos métodos como grupos focales, cartografía social y encuestas. Como grupo focal se trabajó con diez (10) mujeres, madres de familia, habitantes del barrio María Eugenia Alto, que se dedican a las confecciones y que manifestaron su interés por formar una asociación que les permitiera participar en la convocatoria de la gobernación del Cesar para la obtención de apoyo mediante la entrega de maquinaria, equipos y capacitación. Estas mujeres que son quienes mejor conocen su situación y la del barrio, buscando una alternativa de solución a la problemática de desempleo, informalidad y falta de oportunidades unieron esfuerzos y trabajan en equipo para mejorar su bienestar y brindar oportunidades a más mujeres del barrio y del municipio.

La encuesta se aplicó a empresas del municipio para determinar la demanda de dotación para empleados y a padres de familia para estimar la demanda de uniformes colegiales. Esto para llevar a cabo un estudio de mercado que permitió identificar la demanda existente, seguidamente se realizó un estudio técnico por medio del cual se definió la ubicación y características de la infraestructura, tales como tamaño y distribución del espacio, al igual que se define la materia prima, equipos, maquinaria, procesos de producción y capacidad instalada.

Se realiza el estudio de mercado con el fin de conocer las condiciones del mercado y determinar la demanda de bienes (dotación para empresas y uniformes colegiales). Los datos de demanda se obtuvieron de fuente primaria mediante la aplicación de encuestas, las cuales fueron enfocadas en dos segmentos de mercado. El primer segmento fueron las empresas del municipio de Aguachica que se encuentran registradas en cámara de comercio, el listado de empresas se filtró dejando solo las empresas que podían ser potenciales clientes, el criterio que se tuvo para hacer el filtro fue quitar de la lista a las empresas dedicadas a la confección, almacenes de comercialización de ropa y empresas o instituciones que requieren dotación especializada. Luego de aplicar el filtro se tiene como población un total de 327 empresas; el segundo segmento fueron los hogares del municipio de Aguachica, esta información la suministró la empresa Centrales Eléctricas de Norte de Santander (CENS) quien indica que tiene registrados 39.455 hogares. Para determinar la muestra poblacional sobre la que se aplicó la encuesta, se usó la fórmula de muestra estadística para población finita (cuando se conoce el total de unidades de la población).

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * q * p}$$

Donde:

**Tabla 1**

*Descripción de variables de la fórmula de cálculo de la muestra*

		Empresas	Hogares
Tamaño de la muestra buscado	n	123	195
Tamaño de la población	N	327	39.455
parámetro estadístico que depende del nivel de confianza	Z	95% =1.96	95% =1.96
Error de estimación máximo aceptado	e	7%	7%
Probabilidad de éxito	P	50%	50%
Probabilidad de fracaso	q	50%	50%

## Resultados

### Estudio de mercado

#### Diagnóstico de necesidades encontradas

Una vez determinada la muestra de cada población, se realiza la encuesta con el objetivo de determinar la demanda de dotación para empleados y uniformes colegiales, las encuestas arrojan como resultado que el 49.59% de las empresas y que el 61.54% de los padres de familia encuestados sí comprarían a la asociación la dotación para sus empleados y uniformes colegiales. Para estimar la demanda de uniformes y el tipo de dotación que comprarían, se tuvo en cuenta el número de empresas y hogares, tipo de uniforme demandado, número de empleados o hijos y la frecuencia de compra por año.

**Tabla 2**

*Resultados de la encuesta aplicada a empresas del municipio de Aguachica*

Resultados de la encuesta											
			Frecuencia de compra al año				Frecuencia de compra al año				
Tipo uniforme	% aceptación	3 empleados	I	II	III	IV	8 empleados	I	II	III	IV
Camiseta Polo	15%	14	4	6	4		5	1	2	1	1
Formal	6%	5	3	2	0	0	2	1	1		
Industrial	18%	14	8	3	1	2	8	0	4	4	
Antifluido	11%	7	4	2	1		6	2	2	2	
	Total	40	Total				21				

En la Tabla 2 se evidencian los resultados de la encuesta aplicada a la muestra poblacional de empresas para determinar la demanda de dotación para empleados. En esta se detalla el tipo de uniforme, el porcentaje de aceptación en el mercado, la frecuencia de compra al año y la cantidad de empleados que tiene cada empresa. Se tiene dos grupos de empresas de acuerdo a la cantidad de trabajadores, las que tiene 3 empleados y las que tienen 8 empleados, esto se debe al promedio del rango que se manejó en la encuesta, en la cual se manejaron dos rangos, el primero entre 1 y 5 empleados y el segundo entre 6 y 10 empleados.

**Tabla 3**

*Demanda de uniformes de dotación para empleados*

Estudio de mercado dotación empresas									
Tipo uniforme	Frecuencia de compra al año Empresas con tres empleados				Frecuencia de compra al año empresas con ocho empleados				Demanda
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Camiseta Polo	11	16	11	0	3	5	3	3	479
Formal	8	5	0	0	3	3	0	0	120
Industrial	21	8	3	5	0	11	11	0	625
Antifluido	11	5	3	0	5	5	5	0	343

En la Tabla 3 se observa la demanda por cada tipo de uniforme, teniendo en cuenta el número de empresas, la frecuencia de compra y el número de empleados. La estimación del total de empresas se determina teniendo en cuenta los porcentajes de aceptación de la Tabla 2 y la población total de empresas.

Para el cálculo del total de uniformes para empresa se realiza la siguiente operación:

$$Demanda = (NE * (Fc 1 * Nr) + (Fc2 * Nr) + \dots) + (NE * (Fc1 * Nr) + (Fc2 * Nr) + \dots)$$

Donde:

Fc = Frecuencia de compra al año

Nr = Numero de respuestas

NE = Numero empleados

**Tabla 4**

*Resultados de la Encuesta aplicada a hogares del municipio de Aguachica*

Resultados de la encuesta											
Tipo uniforme	% Aceptación	1 vez al año	# Hijos estudiando				2 veces al año	# Hijos estudiando			
			1	2	3	4		1	2	3	4
Diario	61,5%	120	53	49	18	0	0	0	0	0	
Sudadera		109	47	44	18	0	11	6	5	0	0

La Tabla 4, muestra los resultados de la encuesta aplicada a la muestra poblacional de hogares en Aguachica para determinar la demanda de uniformes colegiales. En esta se detalla el tipo de uniforme, el porcentaje de aceptación en el mercado, la frecuencia de compra al año y la cantidad de hijos estudiando, la tabla se divide en dos grupos según la frecuencia de compra que puede ser una vez al año y dos veces al año.

**Tabla 5**

*Demanda de uniformes colegiales*

Estudio de mercado uniformes colegio							
Tipo uniforme	Frecuencia compra 1			Frecuencia compra 2			Demanda
	Hijos estudiando			Hijos estudiando			
	1	2	3	1	2	3	
Diario	10.724	9.914	3.642	0	0	0	41.478
Sudadera	9.510	8.903	3.642	1.214	1.012	0	44.716

En la Tabla 5 se observa la demanda por cada tipo de uniforme, teniendo en cuenta el número de hijos que se encuentran estudiando en colegios y la frecuencia de compra. La estimación del total de hogares se determina teniendo en cuenta el porcentaje de aceptación de la Tabla 3 y el número total de hogares del municipio.

$$Demanda = ((NH1 * Nr) + (NH2 * Nr) + \dots) + (Fc * (NH1 * Nr) + (NH2 * Nr) + \dots)$$

Para el cálculo del total de uniformes colegiales se realiza la siguiente operación:

Donde:

Fc = Frecuencia de compra al año

Nr = Numero de respuestas

NH = Numero Hijos estudiando

## Estudio técnico: localización

### Macro-localización

Aguachica es un municipio de Colombia, situado en el nordeste del país, en el departamento de Cesar, es el segundo centro poblado más grande del departamento del Cesar, limita con los departamentos Santander,

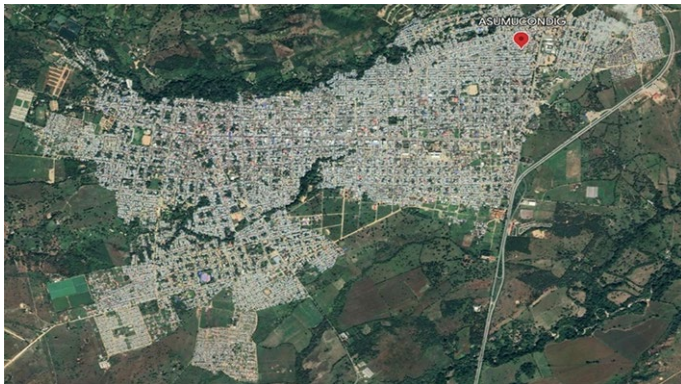
Norte de Santander y Sur de Bolívar, cuenta con vías que la conectan con ciudades como Valledupar, Ocaña, Cúcuta, Bucaramanga y Barrancabermeja, con Santa Marta en el departamento de Magdalena y con el departamento de Sur del Bolívar.

### Micro-localización

El lugar seleccionado para el proyecto se encuentra en la Calle 7 Norte #39-125, Barrio de María Eugenia Alto, Aguachica, Cesar, Colombia. Esta elección estratégica está respaldada por una serie de factores que la hacen adecuada y práctica. En primer lugar, la ubicación es altamente accesible debido a las buenas vías y la proximidad a las vías principales, esto facilita el transporte de los materiales y productos necesarios para el desarrollo del proyecto, asegurando un flujo de abastecimiento eficiente. Además, la proximidad a la comunidad de madres cabeza de familia beneficiadas por la convocatoria es una ventaja significativa, ya que, al estar cerca del lugar de trabajo, se reduce los desplazamientos y se fomenta una mayor participación activa, promoviendo así un entorno de trabajo inclusivo y colaborativo.

**Figura 1**

*Localización del local*

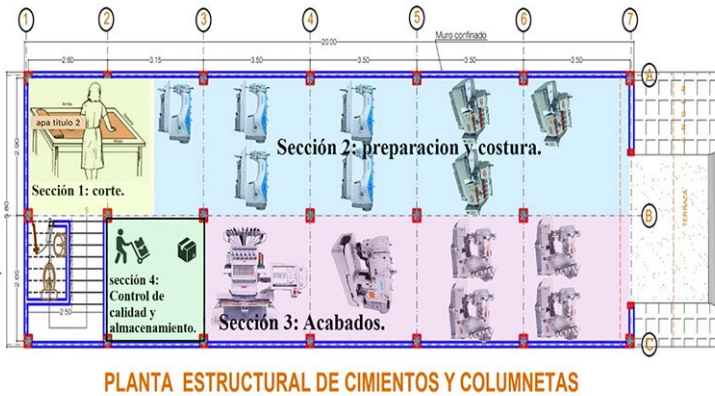


**Nota:** la figura muestra la ubicación donde se pondrá en marcha las actividades comerciales de la asociación. **Fuente:** Google Earth (2024).

## Infraestructura

El taller cuenta con un área total de 116 metros cuadrados y tiene un diseño adecuado para lograr una distribución eficiente de los equipos y maquinaria; el área se ha separado por secciones de la siguiente manera: área de corte, costura, acabados y almacenamiento, optimizando el tiempo de producción y facilitando la producción en cadena. La instalación ofrece una excelente iluminación y ventilación, lo que proporciona un entorno de trabajo cómodo y seguro para todos los colaboradores; se cuenta con instalaciones eléctricas que posibilitan la alimentación de energía eléctrica de la maquinaria sin colocar en riesgo la seguridad de los trabajadores.

**Figura 2**  
*Plano del local con distribución de áreas*



**Nota:** la figura muestra el plano del local donde funcionara el taller de confecciones. Este se divide por secciones siguiendo el proceso de producción.

## Materia prima, insumos y maquinaria

El taller de confección necesita contar con una existencia permanente de materias primas e insumos para no interrumpir el proceso productivo y aprovechar al máximo la capacidad instalada del proyecto. Estos materiales incluyen telas, hilos, botones, cremalleras, agujas, tijeras, máquinas de coser y planchar, entre otros. La falta o escasez de alguno

de estos elementos puede afectar la calidad, el tiempo y el costo de los productos terminados.

**Tabla 6**

*Materia prima e insumos por tipo de uniforme de dotación*

Uniforme industrial	Uniforme formal	Camiseta polo	Uniforme pijama antifluído
Tela denim	Tela lino england	Tela Rib Poliéster	Tela antifluído
Tela para forro	Tela para forro	Hilos	Hilos
Tela Oxford	Tela Briony	Hilo para respunte	Hilo para respunte
Entre tela	Entre tela	Cuello	Hilaza
Hilos	Hilos	Puños	Elástico
Hilo para respunte	Hilo para respunte	Botón	Marquilla con talla
Tache	Tache	Hilaza	Bolsa plástica
Botón para jeans	Botón para jeans	Marquilla con talla	Agujas
Botón para camisa	Botón para camisa	Bolsa plástica	
Hilaza	Hilaza	Agujas	
Cierre	Zipper		
Marquilla con talla	Marquilla con talla		
Bolsa plástica	Bolsa plástica		
Agujas	Agujas		

**Tabla 7**

*Materia prima e insumos por tipo de uniforme colegial*

Uniformes colegiales diario	Uniforme colegial sudadera
Tela colegial	Tela adidas
Tela loto	Tela loto
Entre tela	Hilos
Cuello	Hilo para respunte
Puños	Elástico
Hilos	Cuello
Hilo para respunte	Puños
Botón para pantalón	Botón camiseta
Botón para camiseta	Hilaza
Hilaza	Marquilla con talla
Cierre	Bolsa plástica
Marquilla con talla	Agujas
Bolsa plástica	
Agujas	

**Tabla 8**

*Identificación de los recursos de maquinaria y equipo del proyecto*

<b>Inversiones fijas</b>				
<b>Rubro</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
<b>1. Terrenos y construcciones</b>				
Adecuaciones		1	\$ 74.627.372	\$ 74.627.372
<b>Subtotal</b>				\$ 74.627.372
<b>2. Maquinaria y equipos</b>				
Fileteadora industrial mecánica de 25 hilos con puntada de seguridad, altura de elevación del prensatelas 6mm, velocidad máxima de costura 6000 ppm, ancho de rebordear 4mm, distancia estándar entre agujas 3mm, incluye mueble.	Unidad	3	\$ 5.921.508	\$ 17.764.524
Máquina industrial plana electrónica pantalla touch, costura recta, 5 puntadas, pantalla con programación de puntada, atraque, costura por segmento y corte de hilo, velocidad máxima de costura 5500 rpm, motor servo incorporado, incluye mueble.	Unidad	5	\$ 6.154.176	\$ 30.770.880
Máquina ojaladora mecánica un 781, longitud de bucle 9.5-33mm, tamaño de la cuchilla 6.4-25.4mm, ancho de bucle 24-5.2mm, velocidad máxima de costura hasta 3600 sti/min, incluye mueble.	Unidad	1	\$ 13.632.499	\$ 13.632.499
Maquina collarín industrial recubridora mecánica, con sistema direct drive de alta velocidad, incorpora motor ahorrador y silencioso con potencia de 550w, luz led y tablero de manejo interno, incluye mueble y folder.	Unidad	4	\$ 6.141.439	\$ 24.565.756
Cortadora industrial de tela Vertical de 8", altura máxima de corte 160 mm, velocidad 2800 rpm, potencia de motor 550w, tensión de red 110 V.	Unidad	1	\$ 3.228.749	\$ 3.228.749
Plancha a vapor industrial modelo ES-300 con tanque, manguera, zapato y base.	Unidad	1	\$ 865.268	\$ 865.268
Tijeras tipo sastrero 10"	Unidad	1	\$ 134.585	\$ 134.585
Mesa para corte de tela de 3 metros de largo por 1.5 metros de ancho.	Unidad	1	\$ 6.083.503	\$ 6.083.503
Maquina bordadora industrial, de 1 cabeza, 12 colores, corte de hilo y cambio de color automático, are de bordado en plano 550x350, área de trabajo tubular 280x280, pantalla táctil, velocidad 1200 ppm.	Unidad	1	\$ 48.452.595	\$ 48.452.595

**Tabla 8**

*Identificación de los recursos de maquinaria y equipo del proyecto (continuación)*

<b>Inversiones fijas</b>				
<b>Rubro</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
Mueble para máquina de coser 118x52x3.6 cm	Unidad	1	\$ 768.443	\$ 768.443
Estantes metálicos	Unidad	4	\$ 110.000	\$ 440.000
Cinta métrica	Unidad	8	\$ 1.000	\$ 8.000
Abre ojales manuales	Unidad	4	\$ 7.000	\$ 28.000
Regla grande de madera	Unidad	1	\$ 12.000	\$ 12.000
Mesa para planchar	Unidad	1	\$ 150.000	\$ 150.000
Maniquí	Unidad	5	\$ 250.000	\$ 1.250.000
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 148.154.802</b>
<b>3. Muebles y enseres</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
Centro de trabajo metal vidrio de 1.60x1.60x0.76 metros	Unidad	1	\$ 1.707.650	\$ 1.707.650
Silla para escritorio ergonómica.	Unidad	1	\$ 935.548	\$ 935.548
Silla para maquinas	Unidad	13	\$ 35.000	\$ 455.000
Sillas tándem de 3 puesto	Unidad	1	\$ 650.000	\$ 650.000
Canecas de basura	Unidad	4	\$ 10.000	\$ 40.000
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 3.788.198</b>
<b>4. Equipos de oficina</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
Computador	Unidad	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Impresora multifuncional	Unidad	1	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 2.750.000</b>
<b>Total</b>				<b>\$ 229.320.372</b>

En la Tabla 8 se detallan las inversiones requeridas para la puesta en marcha de la empresa. Se describe el requerimiento en adecuaciones, maquinaria y equipo, muebles y enseres, y equipos de oficina, también se define el precio unitario y total de cada rubro, finalmente se obtiene el total de requerimiento que es de doscientos veintinueve millones trescientos veinte mil trescientos setenta y dos pesos (\$229.320.372).

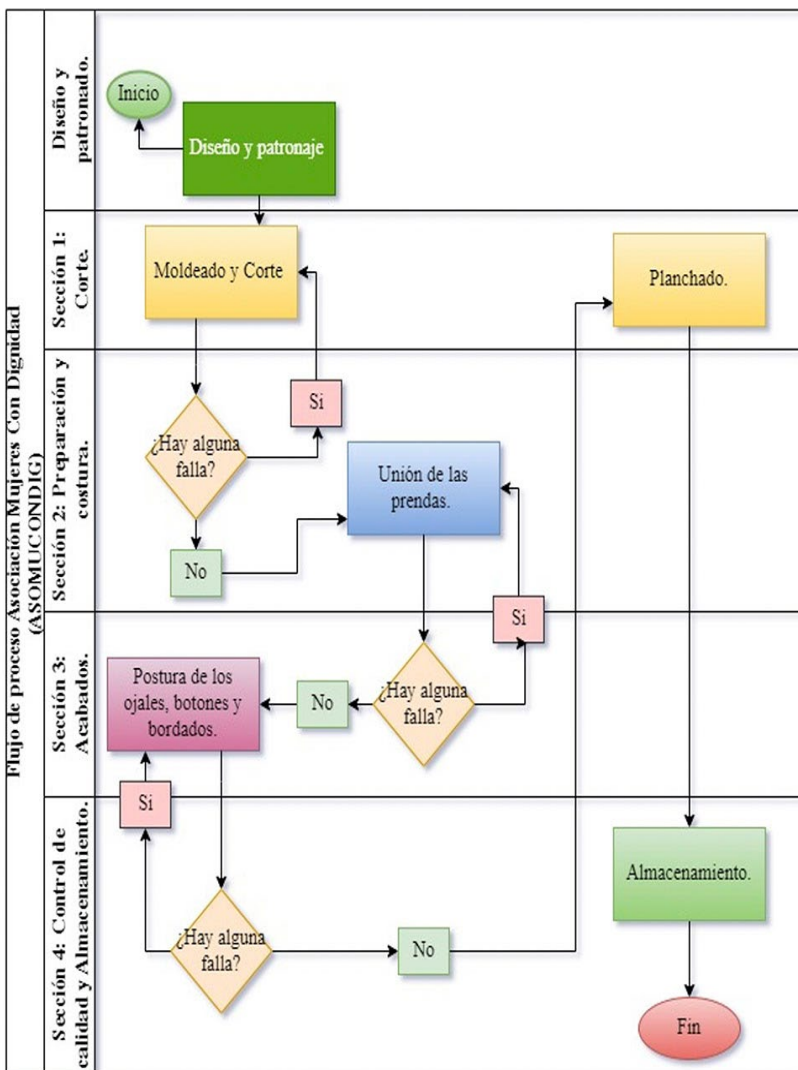
### Proceso

El proceso de producción inicia con los diseños de las prendas y luego pasa por las secciones de corte, costura, acabados y almacenamiento, donde luego se realizará el despacho de los pedidos como se describe a continuación en la Tabla 9. En la Figura 3 se muestra el flujo de procesos de producción.

**Tabla 9**  
*Proceso de producción*

Etapa del proceso		Descripción
1	Diseño y desarrollo del producto	Creación del diseño técnico y patrón de la prenda.
2	Selección de materiales y telas	Elección de telas y materiales adecuados.
3	Corte de las telas	Corte de las piezas de tela según el patrón.
4	Confección de las prendas	Ensamblaje de las piezas mediante costuras.
5	Acabado y detalles	Colocación de botones, cierres, etiquetas y detalles.
6	Planchado y control de calidad	Planchado de las prendas y revisión de calidad.
7	Empaque y etiquetado	Empaque y colocación de etiquetas informativas.
8	Almacenamiento y distribución	Almacenamiento en inventario y preparación para distribución.

Figura 3  
Flujograma de procesos



## Tiempo de producción y capacidad instalada

**Tabla 10**

*Tiempo promedio de producción por prenda*

Tiempos promedio (minutos)/procesos de producción							
1 prenda	Trazado	Tendido y Corte	Ensamble	Aplicación De Bordado Para Logo	Pulir, Planchado Y Empacado	Tiempo Total (Min)	Tiempo Hrs
Uniforme industrial	6	12	120	5	15	158	2,6
Uniforme formal	6	12	120	5	15	158	2,6
Uniforme pijama antifluido	6	12	90	5	15	128	2,1
Uniforme colegio diario	6	12	100	5	15	138	2,3
Uniforme colegio sudadera	6	12	100	5	15	138	2,3
Camiseta tipo polo	3	6	45	5	8	67	1,1

**Tabla 11**

*Capacidad Instalada*

Horas laborales mensual por operario	# operarios	Horas disponibles al mes operarios	Horas disponibles para producción al año	Tiempo promedio de producción producto	Capacidad de producción anual x unidades
200	8	1.600	19.200	2,2	8.783

Para la producción de las prendas se sigue un proceso que va por secciones para logra una producción en cadena, cada proceso tiene un tiempo estimado que varía de acuerdo a la prenda, en este caso se toma el uniforme completo (pantalón y camisa) como una sola prenda. Partiendo de que al mes un operario labora doscientas (200) horas y en la empresa se contará con ocho (8) operarias y el tiempo promedio de producción de las prendas es de dos puntos dos (2,2) horas, se obtiene que la empresa cuenta con una capacidad instalada al mes de ocho mil setecientos ochenta y tres (8.783) prendas.

## Conclusiones

Se determina la viabilidad y el potencial impacto socioeconómico del emprendimiento social en Aguachica, Cesar, a través de la creación de la Asociación de Mujeres con Dignidad (ASOMUCONDIG). El análisis de mercado ha identificado una demanda significativa para los productos de dotación empresarial y uniformes escolares, lo que asegura un mercado estable y sostenible para la asociación, por su parte, en el estudio técnico se detalla la infraestructura necesaria, los procesos de producción, la materia prima, herramientas y maquinaria requeridas, así como los tiempos y capacidad de producción, estos hallazgos proporcionan una base sólida para la implementación efectiva y operativa del proyecto, garantizando su viabilidad técnica y económica.

La creación de ASOMUCONDIG no solo ofrece oportunidades laborales a mujeres madres cabeza de hogar, sino que también promueve su empoderamiento económico, contribuyendo a la mejora de sus condiciones de vida y al bienestar de sus familias. Esta iniciativa, enmarcada en los principios de la Economía Social y Solidaria (ESS), fomenta la inclusión social, la equidad de género y la cohesión comunitaria, fortaleciendo el tejido social y económico de la región. Además, este modelo de emprendimiento social representa una estrategia efectiva para enfrentar el desempleo femenino y la informalidad laboral en el departamento del Cesar.

Al proporcionar un entorno de trabajo colaborativo y solidario, la ESS facilita la integración de las mujeres en el mercado laboral formal, mejorando sus perspectivas económicas y contribuyendo al desarrollo económico local. La implementación de ASOMUCONDIG constituye una respuesta innovadora y efectiva a los desafíos del desempleo femenino y la informalidad en Aguachica, este proyecto no solo demuestra la viabilidad de las iniciativas de economía social y solidaria, sino que también subraya su capacidad para generar un impacto positivo y duradero en las comunidades locales. La promoción y apoyo a este tipo de emprendimientos son cruciales para construir un futuro más equitativo, inclusivo y sostenible para las regiones más vulnerables.

## Referencias

- Adrade, O. W. (2010). La evolución histórica del método en la economía. *Perspectivas*, 27-62. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425941230003.pdf>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (08 de 06 de 2023). *DANE información para todos*. Obtenido de [dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo#](http://dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo#)
- Departamento administrativo nacional de estadística (dane). (17 de 03 de 2023). *DANE*, Tercera. Recuperado el 16 de 03 de 2024, de <https://www.dane.gov.co/index.php/actualidad-dane/5603-la-brecha-salarial-en-colombia-no-cede-las-mujeres-continuan-en-desventaja?highlight=WyJicmVjaGEiLCJicmVjaGFzIiwic2FsYXJpYWwiiLCJzYWxhcmlhbGVzIl0=>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). *DANE*. Obtenido de mujeres y hombres brechas de género en Colombia: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/genero/publicaciones/mujeres-y-hombre-brechas-de-genero-colombia-informe-2daEdicion.pdf>
- E. A. Muñoz Villero y L. M. Palmera Quintero, «Planeación del sistema de gestión de seguridad de la información para la empresa FQ Tecnologías S.A.S, Basado en la NOrma ISO 27001:2013,» Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, pp. 1-117, 2019.
- Fonteneau, B., Neamtan, N., Wantama, F. & Pereira Morais, L. (2010). *Economía social y solidaria: construyendo un endendimiento común*. Or-

- ganización Internacional del Trabajo. Turín: OIT. Recuperado el 08 de septiembre de 2023, de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_ent/---coop/documents/publication/wcms\\_546400.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---coop/documents/publication/wcms_546400.pdf)
- Gobernación del Cesar. (2022). *Lo hacemos mejor Gobierno de Cesar*. Obtenido de <https://cesar.gov.co/d/index.php/es/mennotif/menvertnotifagri/5858-art-convocatoria-madres>
- Gobierno Nacional de Colombia. (10 de Mayo de 2023). *Colombia Potencia de la Vida*. Obtenido de GOV.CO: <https://petro.presidencia.gov.co/prensa/Paginas/Conozca-aqui-el-Plan-Nacional-de-Desarrollo-2022-2026-Colombia-potencia-mundial-de-la-vida-230510.aspx>
- L. M. Palmera Quintero, D. F. Guerrero Sumalave, L. A. Muñoz Morales, L. O. Ramírez Orellano y C. A. Mejía Rodríguez, «Software Educativo para apoyar la enseñanza en estudiantes de la Universidad Popular del Cesar,» *Tendencias en la Investigación Universitaria: Una visión desde Latinoamérica*, vol. XVII, p. 266, 2022.
- L. M. Palmera Quintero, D. Navarro Pino, L. A. Muñoz Morales y L. O. Ramírez Orellano, *Modelo de Gestión para los procesos de las PYMES con el apoyo de la Tecnología de la Información en Aguachica, Cesar*, vol. 53, Venezuela: Fondo Editorial Universitario de la Universidad Nacional Experimental del Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Seprum, 2023, pp. 209 - 222.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (08 de 06 de 2023). *La situación de las mujeres en Colombia*. Obtenido de ONU MUJERES Colombia: <https://colombia.unwomen.org/es/onu-mujeres-en-colombia/las-mujeres-en-colombia>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (s.f.). *Impulsar la justicia social, promover el trabajo decente*. Recuperado el 16 de 03 de 2024, de OIT: [https://www.ilo.org/global/topics/cooperatives/areas-of-work/WCMS\\_681357/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/cooperatives/areas-of-work/WCMS_681357/lang-es/index.htm)
- Razeto, L. (2010). ¿Qué es la economía solidaria? *PAPELES de relaciones ecosociales y cambio global*, 47-52. Obtenido de [https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/PDF%20Papeles/110/que\\_es\\_la\\_economia\\_solidaria\\_L.RAZETO.pdf](https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/PDF%20Papeles/110/que_es_la_economia_solidaria_L.RAZETO.pdf)
- Sapag, N., Sapag, R. & Sapag, J. M. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*.

# Problemas de salud mental por el consumo de sustancias psicoactivas: caso ambiente sociolaborales y familiares

## Como citar:

Botello Cuello, M. et al. (2024). Problemas de salud mental por el consumo de sustancias psicoactivas: caso ambiente sociolaborales y familiares. En V. Meriño et al. (Eds.) (2024). Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria, libro 68. (pp. 78-99). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C4>

**Mauriceth Tatiana Botello Cuello**

 <https://orcid.org/0009-0002-4289-5466>

Trabajadora Social. Magíster en Familia e Intervención Familiar.  
Universidad de la Guajira.  
Correo: mtatiana@uniguajira.edu.co

**Clara Judith Brito Carrillo**

 <https://orcid.org/0000-0001-8788-7326>

Trabajadora Social. Especialista en Gerencia Social. Magíster en Desarrollo y Gestión de Empresas Sociales. Universidad Simón Bolívar. Doctorante en Ciencias sociales. Docente de Titular Universidad de la Guajira. Investigadora Asociada del Líder grupo ENCI.  
Correo: clarabrito@uniguajira.edu.co

**Alexandra Mosquera Trujillo**

 <https://orcid.org/0000-0003-4837-7328>

Trabajadora Social. Magíster en Gestión y Gerencia Educativa. Investigadora Grupo de Investigación Tamaskal.  
Correo: alexandramosquerat@uniguajira.edu.co

## Resumen

El consumo de Sustancias Psicoactivas (SPA) y Salud Mental en núcleos familiares de trabajadores de la empresa Helios Energía, en Barranquilla, Atlántico, denota, que la sociedad se encuentra en un entramado social, derivado de un problema multifacético que conlleva múltiples riesgos para la salud pública, cuyos efectos son duraderos en diferentes aspectos de la vida, afectando los factores socioculturales, económicos, culturales y ambientales, asociados con múltiples problemas y alteraciones neuro comportamentales, generando índices de incapacidad laboral y por supuesto, una enfermedad social. La Política Nacional de Drogas 2023-2033, precisa su aplicabilidad desde los enfoques de derechos humanos; salud pública; seguridad humana; construcción de paz; ambiental, género; diferencial y de sujetos de especial protección, y territorial. La atención del consumo de sustancias psicoactivas mediante el fortalecimiento de la oferta institucional de prevención basada en evidencia, destacando la importancia de generar conocimiento. Al describir los problemas de salud mental con el consumo de sustancias psicoactivas desde el ambiente laboral los núcleos familiares, visibiliza una realidad social, es por ello, que, desde la Maestría en familia e Intervención Familiar, se propician alianzas estratégicas con los actores involucrados en los procesos de atención, prevención y promoción, para minimizar el flagelo social de las drogas. Asimismo, se denota el proceso metodológico, aplicabilidad de la encuesta tipo Likert, se concluye, una multiplicidad de los factores de riesgo sociales que inciden en el consumo de sustancias psicoactivas cuyas afectaciones en la salud mental de los trabajadores, generando problemáticas donde se destacan factores económicos, comportamientos violentos, cambios emocionales, los cuales influyente notablemente en los núcleos familiares generándose inestabilidades violencia intrafamiliar.

**Palabras clave:** consumo de sustancias psicoactivas, salud mental, núcleos familiares y trabajadores

## ***Mental health problems due to the consumption of psychoactive substances: socio-labor and family environment case***

### **Abstract**

The consumption of Psychoactive Substances (SPA) and Mental Health in family units of workers of the Helios Energía company, in Barranquilla, Atlántico, denotes that society is in a social network, derived from a multifaceted problem that entails multiple risks for the public health, whose effects are lasting in different aspects of life, affecting socio-cultural, economic, cultural and environmental factors, associated with multiple problems and neurobehavioral alterations, generating rates of work disability and of course, a social illness. The National Drug Policy 2023-2033 specifies its applicability from human rights approaches; public health; human security; peace building; environmental, gender; differential and subjects of special protection, and territorial. Addressing the consumption of psychoactive substances by strengthening the institutional offer of evidence-based prevention, highlighting the importance of generating knowledge. By describing mental health problems with the consumption of psychoactive substances from the work environment, family units make visible a social reality, which is why, from the Master's Degree in Family and Family Intervention, strategic alliances are fostered with the actors involved in the processes of care, prevention and promotion, to minimize the social scourge of drugs. Likewise, the methodological process is denoted, applicability of the Likert-type survey, it is concluded, a multiplicity of social risk factors that affect the consumption of psychoactive substances whose effects on the mental health of workers, generating problems where factors stand out economic, violent behavior, emotional changes, which significantly influence family nuclei, generating instabilities of domestic violence.

**Keywords:** consumption of psychoactive substances, mental health, family nuclei and workers

## Desarrollo

Desde diferentes perspectivas, la Maestría en Familia intervención Familiar tiene como pretensión responder a situaciones vividas en las relaciones familiares, a los requerimientos expresados por instituciones que trabajan con las familias y a los profesionales de las ciencias sociales y humanas que ven la necesidad de fortalecer sus competencias de acción profesional en este campo social del conocimiento; guardando coherencia con el compromiso ético y político de la misión institucional, de contribuir con el desarrollo de la región desde el punto de vista humano, social y político. Es así como, es oportuno hacer un aporte desde la comprensión de nuevas dinámicas y procesos relaciones que afrontan las familias en su papel esencial de formar seres humanos y de co-construir dinámicas relacionales más democráticas y liberadoras. Lo anterior, generando espacio de análisis y reflexión de las problemáticas y repercusiones de situaciones conflictivas que afectan la salud pública que altera la seguridad ciudadana y cuyos impactos son irre recuperable dada sus causas y consecuencias para la salud mental, es por ello, que a través de los resultados de la investigación Consumo de Sustancias Psicoactivas (SPA) y Salud Mental en núcleos familiares de trabajadores de la empresa Helios Energía, en Barranquilla, Atlántico, de denotan aspectos de suma importancia, los cuales se consideran viales y fundamentales para la calidad de vida de los entornos sociofamiliares y laborales en las empresas públicas, privadas y/o mixtas.

En vista de lo anterior, *Los problemas de salud mental por el consumo de sustancias psicoactivas: caso ambiente sociolaborales y familiares en empresas privadas, Barranquilla, Atlántico*, conlleva a describir, que en la actualidad, el uso de drogas psicoactivas se reconoce como un problema multifacético que conlleva múltiples riesgos para la salud pública y tiene efectos duraderos en diferentes aspectos de la vida, como la economía, la cultura, lo social y lo ambiental, su uso indebido está directamente asociados con múltiples problemas en sus consumidores como una enfermedad social, por alteraciones neuro comportamentales elevados índices de incapacidad laboral. Esto, a su vez, afecta los niveles de seguridad y convivencia en las comunidades, convirtiéndose

en uno de los desafíos más importantes a nivel global, con consecuencias significativas tanto a nivel comunitario, familiar como individual.

Jacome (2011) expresa, la responsabilidad del consumo de sustancias psicoactivas (SPA) por parte de los empleados no recae únicamente en ellos, donde existen diversas condiciones que contribuyen a este fenómeno, como factores de riesgo a nivel individual, familiar, contextual y socio-cultural, que aumentan la vulnerabilidad al consumo. Además, se identifican factores de riesgo laborales, como la realización de tareas rutinarias, la insatisfacción e inestabilidad laboral.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2020, las sustancias psicoactivas son compuestos, ya sean sintéticos o naturales, que interactúan con el sistema nervioso, lo que produce cambios en las funciones reguladoras del comportamiento, el pensamiento y las emociones de la persona. Esto, a su vez, afecta la conducta tanto a nivel individual como social, influyendo en la capacidad de la persona para interactuar de manera efectiva con su entorno.

No obstante, la OMS (2013) indica que, la aplicación efectiva del plan de acción a nivel mundial sobre salud mental se requerirán acciones de los asociados internacionales, tanto regionales como nacionales, que incluyan acciones efectivas frente el flagelo del consumo de sustancias psicoactivas (SPA). Así, la Ley 1616 de 2013 salud mental, hace referencia, La Prevención Primaria del trastorno mental. La Prevención del trastorno mental hace referencia a las intervenciones tendientes a impactar los factores de riesgo relacionados con la ocurrencia de trastornos mentales, enfatizando en reconocimiento temprano de factores protectores y de riesgo, en su automanejo y está dirigida a los individuos, familias y colectivos

Según, Brito Carrillo, Villa Navas & Redondo Salas, 2019 “Las causas efectos de esta problemática social Vs enfermedad social, la cual genera situaciones conflictivas no solo en el consumidor sino también al interior de sus familias y por ende en la sociedad en general. Sus implicaciones para la salud mental son notorias ya que deteriora el buen funcionamiento de los individuos problematizados” (p, 41).

MinTrabajo (2012) puntualiza, “El abuso de sustancias psicoactivas conlleva diversas consecuencias que afectan tanto la salud como la seguridad y productividad en el entorno laboral. Además, puede tener impactos en las interacciones de los trabajadores, tanto dentro como fuera del ámbito laboral, y derivar en riesgos psicosociales adicionales. Afortunadamente, existen recursos y estrategias para abordar estas cuestiones y resolverlas, tanto en el contexto laboral como en otros ámbitos”.

No ajeno a ello, Medranda y Rubio (2006), el consumo de sustancias psicoactivas en el lugar de trabajo puede tener consecuencias negativas importantes para la salud individual y la seguridad laboral. Sustancias como drogas ilícitas o medicamentos recetados con efectos psicoactivos pueden impactar el estado mental y emocional de una persona, es crucial destacar los problemas asociados con el consumo de estas sustancias en el entorno laboral.

## Fundamentaciones teóricas

Brito Carrillo, Pinto Aragón & Romero Zúñiga (2017):

“La familia de hoy, cambiante, diferente, colmada de responsabilidad social y contexto para el desarrollo armónico individual y social, se ve favorecida en su funcionamiento cuando los escenarios institucionales generan espacios para las interacciones, procedimientos y recursos. Sin embargo, en los actuales momentos se debate en medio de vicisitudes impregnadas por la búsqueda constante de nuevas concepciones teóricas para abordar las situaciones conflictivas y críticas –que a la postre generen una inercia para la construcción de una sana convivencia – producto del aumento de consumidores y de la diversidad de drogas disponibles (p, 22).

## Familia

La familia también desempeña un papel crucial como un espacio de respaldo emocional y social para sus miembros. Además, juega un papel vital en la prevención y resolución de problemas sociales, como la delincuencia, la violencia y el abuso de sustancias. Por consiguiente,

la familia se posiciona como una institución social fundamental, con una gran influencia en la formación y desarrollo tanto de los individuos como de la sociedad en su conjunto. Es esencial promover su fortalecimiento y brindar apoyo para asegurar un futuro sostenible y próspero para todos, como sostienen Cárdenas & Soto (2022):

La familia y la sociedad enfrenta uno de los más graves flagelos sociales el cual genera inestabilidad porque las drogas constituyen uno de los problemas de mayor preocupación social, por cuanto abarca no sólo el sector joven de la población, sino también a niños, niñas, adolescentes y adultos, independientemente del sexo, edad y condición, empeorando aún más la situación, la cual debe ser intervenida en los diferentes sectores políticos, económicos, sociales y culturales, para reducir la incidencia, prevalencia y el impacto de la drogas, que permitan identificar, comprender, contrarrestar los factores sociales y personales del consumo de sustancias psicoactivas (Brito, Carrillo, Pinto Aragón, Romero Zúñiga, 2017).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), a la cual Colombia pertenece, se dedica a promover la dignidad en el trabajo. Un concepto fundamental manejado por la OIT es el de “trabajo decente”, que busca resumir las aspiraciones del trabajador a lo largo de su vida laboral. Esto implica que el trabajador pueda acceder a seguridad social, beneficios, un salario justo y acorde a sus responsabilidades, así como a condiciones laborales de calidad. Además, el trabajo decente incluye la protección social y laboral, así como la capacidad de los trabajadores para expresar sus opiniones en las decisiones que afectan su vida laboral.

## Salud mental

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud está definida como “el estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”, con base en ello y siguiendo lineamientos constituciones del artículo 3 de la Ley No 1616 del 2013, en Colombia se define la salud mental como: un estado dinámico que se expresa en la vida cotidiana a través del comportamiento y la interacción de manera tal que permite a los sujetos individuales y colectivos desplegar sus recursos emocionales, cognitivos y mentales para transitar por la vida cotidiana, trabajar, establecer relaciones significativas y contribuir a la comunidad (p. 1).

Por su parte, la salud mental se concibe como un estado dinámico y de bienestar que capacita a las personas para ser conscientes de sus propias habilidades. Sin embargo, se enfatiza la necesidad de promover procesos que faciliten el desarrollo de estas capacidades, permitiendo así la adquisición de conocimientos y habilidades para participar activamente en diversos contextos, como la familia y la comunidad, en el ámbito de la salud mental, la prevención se centra principalmente en la modificación de comportamientos y condiciones de riesgo presentes en individuos, familias y comunidades. Estos riesgos incluyen la exposición a eventos traumáticos, el consumo de alcohol y otras sustancias psicoactivas, la falta de apoyo social y la disfuncionalidad familiar (Minsalud, 2018).

## **Factores de riesgos psicosociales**

Según, la Ley de Salud Mental 1616 de 2013, señala:

“Los Problema psicosocial. Un problema psicosocial o ambiental puede ser un acontecimiento vital negativo, una dificultad o deficiencia ambiental, una situación de estrés familiar o interpersonal, una insuficiencia en el apoyo social o los recursos personales, u otro problema relacionado con el contexto en que se han desarrollado alteraciones experimentadas por una persona”.

Al respecto, la OIT decide incluir por primera vez en el listado de enfermedades profesionales los trastornos mentales y del comportamiento categorizando dos grupos: 1) trastorno de estrés postraumático, y 2) otros trastornos mentales o del comportamiento cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y el (los) trastorno(s) mental(es) o del comportamiento contraído(s) por el trabajador (Organización Internacional del Trabajo, 2010).

## **Conflicto del núcleo familiar**

No obstante, Jacome (2011), señala que a diferencia de lo que se puede pensar, la responsabilidad por el consumo de SPA por parte de los colaboradores no es sólo suya. Hay condiciones de muchos tipos que

lo favorecen: factores de riesgo individuales, familiares, contextuales y socio-culturales aumentan la vulnerabilidad al consumo, pero también hay factores de riesgo laborales, como son el trabajo rutinario, la insatisfacción e inestabilidad laboral, la presencia de turnos cíclicos y de muchas horas, ambientes laborales donde predomina el individualismo y, en algunas ocasiones, la presión de compañeros para que se consuma drogas.

En efecto, la definición de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) indica que las sustancias psicoactivas son compuestos, tanto sintéticos como naturales, que actúan sobre el sistema nervioso. Esto provoca alteraciones en las funciones reguladoras del comportamiento, pensamiento y emociones de la persona. Como resultado, estas sustancias tienen un impacto en la conducta individual y social, afectando la capacidad de interactuar con el entorno de manera dinámica.

En virtud de lo anterior, Ortega. (2015) sostienen que la adicción a las sustancias psicoactivas se desarrolla como resultado de la influencia del entorno, donde las dinámicas sociales pueden contribuir a la aparición de estados de depresión, sensación de falta de afecto, cambios emocionales y dificultades en la expresión. Esto puede conducir a la ruptura de las relaciones dentro del hogar y de las redes de apoyo. Esta opinión complementa y refuerza lo expuesto anteriormente por García (2007).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la violencia como el empleo intencional de la fuerza física o el poder, ya sea en forma de amenaza o acción real, dirigido hacia uno mismo, otra persona, un grupo o una comunidad. Esta acción tiene el potencial de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones. (OMS, 2002).

### **Violencia intrafamiliar**

Barbero (2014), afirma, algunos de los factores de riesgo individuales que aumentan la probabilidad de que una mujer experimente violencia en su relación de pareja incluyen la edad, un nivel socioeconómico bajo, el estatus de inmigrante, haber sido expuesta ella misma o su pareja a

violencia en la infancia, y tener una pareja con un consumo elevado de alcohol.

Según Murga (2017), la violencia en la pareja también puede tener un impacto a largo plazo en la aparición de trastornos o problemas de salud mental, tales como trastornos depresivos, trastorno de estrés post-traumático, disminución de la autoestima, conductas suicidas, abuso de alcohol y otras sustancias, así como trastornos de la personalidad.

### **Desintegración familiar**

Según Navarrete C. Alfonso (2000), la desintegración familiar conlleva una serie de efectos, que incluyen el distorsionamiento de la conducta y la personalidad de niños y adolescentes, la falta de comprensión y conexión entre los miembros familiares, la predisposición de los jóvenes hacia el consumo de drogas y alcoholismo, el aumento de la prostitución en niños y adolescentes, el incremento de madres solteras y jefas de hogar, así como el estancamiento en el desarrollo personal y profesional de todos los integrantes de la familia. Ante lo expresado, la Organización Mundial de la Salud, (2022) expone que, a lo largo de la vida, múltiples determinantes individuales, sociales y estructurales pueden combinarse para proteger o socavar la salud mental. Factores psicológicos como las habilidades emocionales pueden hacer que las personas sean más vulnerables a las afecciones de salud mental.

### **Calidad de vida**

González et al. (2010) señalan La calidad de vida abarca diversos aspectos, como la salud tanto objetiva como subjetiva, tanto física como mental, la interacción social que incluye las relaciones con familiares, vecinos y amigos, la actividad y el tiempo de ocio que reflejan el nivel de actividad y la satisfacción con el uso del tiempo disponible, el grado de satisfacción con la vida en general, el nivel educativo, el acceso a servicios sociales y de salud, los ingresos económicos, las habilidades funcionales, el grado de autonomía del individuo y su capacidad para realizar las actividades cotidianas (p.36). Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (2012) la calidad de vida es la percepción que un individuo tiene de sus lugares la existencia, en el contexto de la cultura

y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto amplio que está influido de un modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno.

## **Metodología**

La metodología empleada en esta investigación permite la formulación de los problemas, recolección y análisis de datos, así como su triangulación, utilizando los paradigmas de investigación tanto cuantitativa como cualitativa en un solo estudio. De esta manera, al integrar múltiples enfoques, se busca abordar de manera más exhaustiva los problemas de investigación que son altamente complejos (Muñoz Pobleto C, 2013). Asimismo, se explica la aplicación de técnicas y herramientas la cual le brinda confiabilidad y validez de los instrumentos utilizados. Además, se describe el proceso de análisis de los datos recopilados y se detalla el procedimiento seguido para llevar a cabo la investigación.

## **Enfoque de la investigación**

Esta investigación adopta un enfoque mixto, también conocido como cualicuantico, que ofrece una comprensión integral al explorar tanto las razones y motivaciones subyacentes de las personas como la recopilación de datos numéricos para probar hipótesis y verificar teorías a través del análisis estadístico. El propósito fundamental de esta investigación es contribuir al beneficio de la humanidad en su conjunto. Desde la elección del problema de investigación hasta los métodos empleados y la generación de conocimiento científico, el enfoque se dirige hacia el beneficio específico de las personas afectadas por el proceso, como se expone en el trabajo de Tamayo y Tamayo (2010).

## **Tipo de investigación**

Esta investigación se clasificará como descriptiva, dado que su objetivo principal es analizar la percepción que las personas tienen sobre el objeto de estudio. En este tipo de investigación, se busca describir y caracterizar fenómenos, sin intervenir en ellos, con el propósito de comprender mejor cómo se perciben, se experimentan o se manifiestan determinados aspectos.

## **Validez y confiabilidad del instrumento**

Hernández, Fernández y Baptista definen la validez como “la eficiencia con que un instrumento mide lo que se pretende medir”. Asimismo, destacan que la validez implica proporcionar el instrumento de recolección de datos a personas conocedoras del tema en estudio para que evalúen la pertinencia de las preguntas o ítems del mismo. En esta investigación, la validez del contenido del instrumento utilizado se evaluó siguiendo el enfoque propuesto por Hernández, Fernández y Baptista (2014).

## **Técnicas de recolección de datos**

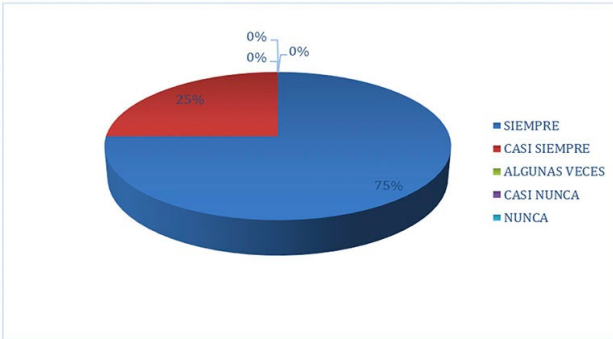
La observación es una técnica que permite al investigador establecer relaciones cercanas con los participantes involucrados inherentemente a la investigación, lo que puede mejorar la validez y la confiabilidad de los datos recopilados, siguiendo un enfoque cualitativo que permita analizar la afectación del Consumo de Sustancias Psicoactivas (SPA) y la Salud Mental en núcleos familiares de trabajadores de la empresa Helios Energía, en Barranquilla, Atlántico.

## **Población y muestra**

Corresponden a veinte (20) trabajadores lo cual permitirá analizar la afectación del Consumo de Sustancias Psicoactivas (SPA) y la Salud Mental en núcleos familiares de trabajadores de la empresa Helios Energía, en Barranquilla, Atlántico.

**Gráfico 1**

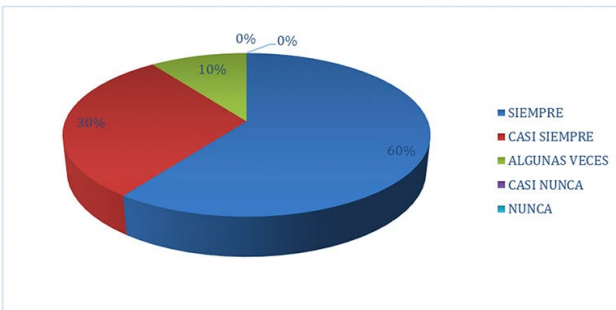
*¿Considera Usted que el consumo de sustancias psicoactivas puede generar consecuencias nocivas que afecten la salud mental?*



Se puede evidenciar en la gráfica que según la población encuestada un 65% indicaron que el consumo de sustancias psicoactivas siempre va a afectar la salud mental desarrollando problema en la parte psicológica del ser humano como son: la depresión, el estrés, ansiedad, inestabilidad entre otras, por consiguiente, un 25% consideraron que casi siempre influyen problemas psicológicos el consumo de sustancias psicoactivas, lo que indica que estarían en riesgo la salud mental.

**Gráfico 2**

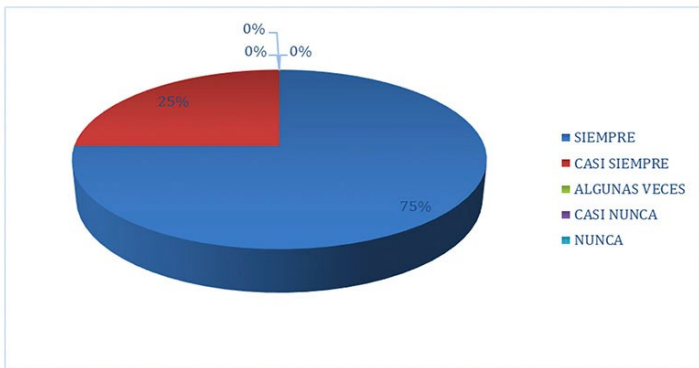
*¿Cree usted como trabajador de la empresa Helios Energía de la ciudad de Barranquilla, que el consumo de sustancias psicoactivas provoca cambios negativos y genera deterioro en el ambiente familiar?*



Es evidente en los resultados que se pueden observar en la gráfica que un 60% de los trabajadores encuestados manifestaron que siempre el consumo de sustancias psicoactivas conlleva a sufrir riesgos adversos en diversos órganos y sistemas del cuerpo. Estas consecuencias pueden manifestarse en corto, mediano y largo plazo, en este mismo orden de ideas un 30% expresaron que casi siempre los riesgos son evidentes y notables en la parte física del ser humano, por su parte un 10% expresaron que algunas veces el consumo de sustancias genera cambios negativos en ser humano, lo que releva lo anterior es que muchas personas que desarrollan un problema de consumo de sustancias generan diversas alteraciones tanto psicológico como físicamente.

### Gráfico 3

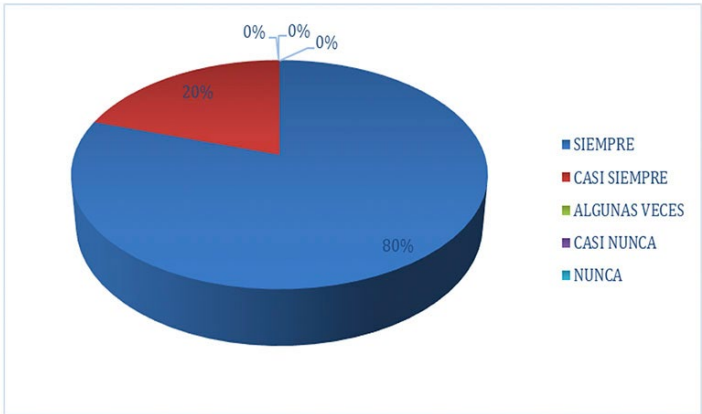
*¿Consideran usted que el consumo de sustancias psicoactivas posee repercusiones negativas para la calidad de vida a nivel personal, familiar y social en el ser humano?*



Según los datos presentados en la gráfica, el 75% de la población encuestada afirmó que el consumo de sustancias psicoactivas influye en el comportamiento humano a nivel personal, familiar y social, mientras que el 25% indicó que casi siempre se observa n comportamientos violentos en personas que consumen estas sustancias. Estos resultados resaltan la preocupación sobre el impacto del consumo de sustancias psicoactivas en la generación de conductas en los individuos.

**Gráfico 4**

*¿Considera usted que el consumo de sustancias psicoactivas incide para que se generen conflictos a nivel familiar y afecte la salud mental?*



Se visibiliza en la gráfica que el 80% de la población encuestada afirmaron que siempre el consumo de sustancia psicoactiva se convierte en una amenaza a nivel familiar porque presentan síntomas de estrés, preocupaciones constantes y estigmatización, además aparecen sentimientos de fracaso y desesperanza, Como consecuencia de estas situaciones a nivel familiar lo cual generan problemas de salud mental como la depresión, trastornos de la personalidad, esquizofrenia, entre otros. Lo que indica que el consumo de sustancias psicoactivas no solo afecta al individuo que las consume, sino que también tiene repercusiones significativas en el entorno familiar, generando problemas de salud mental y dificultades adicionales.

**Análisis de los resultados**

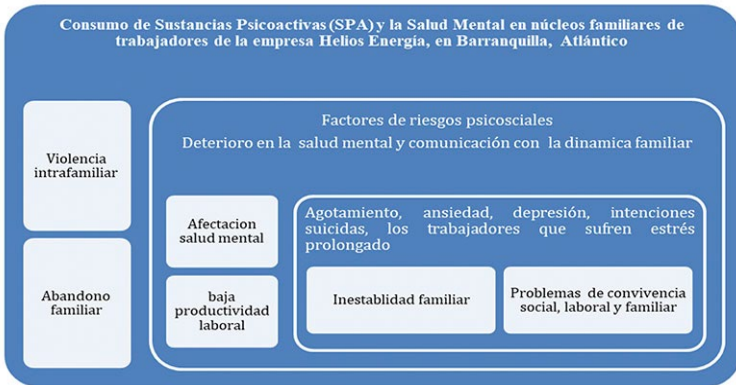
Las familias enfrentan situaciones de alto riesgo psicosociales, cuyas afectaciones inestabilizan la condición humana debido a un problema de grandes magnitudes, el cual no escatima edad, sexo, condición social, cultural, política y económica y con ello, la salud mental, cuando inesperadamente el consumo de sustancias psicoactivas, irrumpe las condiciones y calidad de vida de los núcleos familiares, irrumpe las condiciones y calidad de vida de los núcleos familiares, indiscutiblemente

los riesgos son eminentes, por su gran impacto en la aparición de daños en la salud mental, física y social del individuo.

Ortega et al. (2015), La adicción a las sustancias se desarrolla como resultado de la influencia del entorno, donde las dinámicas sociales pueden contribuir a la manifestación de estados de depresión, sensación de falta de afecto, fluctuaciones emocionales y dificultades en la comunicación. Esto puede provocar rupturas en las relaciones familiares y en las redes de apoyo, esta perspectiva complementa y refuerza lo que García (2007).

### Ilustración 1

*Factores de riesgo psicosociales en núcleos familiares*



Cabe mencionar, que las dimensiones de la problemática del consumo de sustancias psicoactivas y su afectación biopsicosocial, genera una multiplicidad de situaciones conflictivas, denotándose, su evidencia, la cual resulta por las jornadas de trabajo prolongadas de los Trabajadores de la empresa, es por ello, que las familias, en este proceso de reconocimiento de sí mismo y de las relaciones con su entorno, determinaron aspectos relevantes tales como los factores familiares y sociales, emocionales, dinámicas comunitarias, experiencias asociadas al consumo, alteraciones sociales y en salud y problemas económicos, cada uno de los factores señalados dan cuenta de la necesidad de diseñar estrategias de atención e intervención que garanticen el bienestar integral de las familias y por ende a los trabajadores de la empresa.

En este orden de ideas, la Organización Mundial de la Salud (OMS), señala, El consumo de alcohol y otras drogas va a originar problemas y trastornos que se pueden agrupar en enfermedades y problema somáticos, mentales y sociales. Los problemas de salud mental relacionados con el alcohol y otras drogas se agrupan de manera similar en las dos grandes bajo el nombre de "trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de sustancias psicótropas (OMS, 2017).

Es innegable que la empresa Helios Energía, ubicada en Barranquilla, Atlántico, necesita implementar programas de prevención debido a la diversidad de factores de riesgos psicosociales presentes, sin lugar a dudas, estos factores representan un obstáculo para el desarrollo sostenible de la actividad empresarial, ya que pueden generar un impacto negativo en la productividad a largo plazo, poniendo en peligro la estabilidad y continuidad de la empresa. Además, esto podría acarrear consecuencias que afecten no solo el entorno laboral, sino también el ámbito familiar y social.

En vista de lo anterior, la maestría en familia e intervención familiar, coadyuva, alternativas de soluciones oportuna con relación a las consecuencias de la adicción a las drogas en los núcleos familiares los cuales son innumerables, no solo afecta la salud y el bienestar, sino también que es un problema de salud pública porque altera la seguridad ciudadana.

Finalmente, los resultados de la investigación producto del contacto directo con las familias y por ende con los trabajadores de la empresa Helios Energía, en Barranquilla, Atlántico, permitió, analizar el consumo y la vulnerabilidad social para abordar de manera compleja y amplia esta problemática, cual posee afectaciones que conllevan a las desigualdades sociales e inestabilizan los contexto familiares que requieren con urgencias intervenciones más propositivas y esperanzadoras en este mundo exigente que se debate en una crisis global por el consumo de sustancias psicoactivas.

## Conclusiones

En consideración, se concluye que existen situaciones conflictivas en el núcleo familiar, los cuales merecen de intervenciones asertivas a través de los equipos interdisciplinarios y que desde talento humano se prepan por implementar programas de atención integral para la prevención de factores de riesgos en la salud mental y promoción de estilos de vida saludables, lo cual contribuye al fortalecimiento del ambiente laboral, mejoramiento en las condiciones de vida, disminución de los problemas de mala convivencia, violencia intrafamiliar e inestabilidad laboral.

Desde diferentes perspectivas, de la aplicabilidad del Plan de intervención, permite, reducir el riesgo de consumo de sustancias psicoactivas e implementar un programa de salud mental la empresa Helios Energía en Barranquilla, Atlántico, dirigido a los núcleos familiares y a los trabajadores. a). -Incrementar espacios activos de escuchas donde los trabajadores expresen las situaciones conflictivas que los afecta en los entornos familiares y laborales, lo cual generar conciencia sobre los riesgos y consecuencias del consumo de sustancias). -Fortalecer los núcleos familiares a través de habilidades sociales, comunicación asertiva, convivencia sana y manejo adecuados de conflicto para la prevención de factores de riesgos. c). -Apropiarse la Ley 1616 del 2013 de salud mental, lo cual permitirá crear estilos de vida saludables un entorno familiar y laboral, lo cual garantiza el cumplimiento de la normatividad en materia de prevención del consumo de sustancias psicoactivas promueva alternativas saludables y actividades positivas

**Ilustración 2**

*Plan de intervención para el fortalecimiento de salud mental por el consumo de sustancias psicoactivas: caso ambiente sociolaborales y familiares*



Evidentemente, de nuevas alternativas, que visibilice un modelo de intervención a través de la capacidad de respuesta basada en la evidencia de las problemáticas descritas en los resultados de la investigación, enfocado en brindar apoyo y recursos a los núcleos familiares para que los trabajadores puedan desempeñar un papel más efectivo en el establecimiento de alianzas estratégicas, con servicios de apoyo de con profesionales la salud mental, que garanticen estilos de vida saludables y así de esta manera elevar el nivel de productividad de los trabajadores hacia a la empresa Helios Energía.

Se puede afirmar, que los magíster en Familia intervención familiar, poseen la capacidad para abordar con habilidad y destrezas las proble-

máticas, asociadas al consumo de sustancias psicoactivas, las cuales, han generado una preocupación considerable entre las instituciones del orden público, privado y/o mixtas y por ende en los profesionales de las ciencias sociales y humanas y otras disciplinas a fines, lo que garantizará identificar los diversos factores sociales, económicos, educativos y personales que influyen en el consumo de estas sustancias psicoactivas, y sus repercusiones en los individuo y su entorno, indiscutiblemente, estos análisis integrales permiten diseñar estrategias de atención e intervención dirigidas a abordar las alteraciones sociales y de salud derivadas de dicho consumo.

## Referencias

- Barbosa, J., Ruíz, V. & Muñoz, N. (2019). Factores de riesgo familiares asociados al consumo de Sustancias Psicoactivas (SPA) legales e ilegales en adolescentes1. 29. <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/5516/1/DDMESPA6.pdf>
- Barbero, B. (2014). Estado de salud y violencia contra la mujer en la pareja. *Gaceta sanitaria*. 28(2). 102-108. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911113001684>
- Barreto Y, Enríquez C, Pardo J, Valero MA. Percepción de educadores sobre consumo de sustancias psicoactivas y bullying en un colegio de Bogotá. *Hacia Promoc. Salud*. 2017; 23 (1): 56-70. DOI: 10.17151/hp-sal.2018.23.1.5
- Brito Carrillo, CJ Pinto Aragón. Elvis Eliana Carmen Milagro Romero Zúñiga, 2017. Consumo de Sustancias Psicoactivas: Realidad Social. Universidad de La Guajira. Primera edición. Editorial Gente Nueva.
- Brito Carrillo, C J. Navas Villa A R& Redondo Salas, D 2019 nuevos enfoques en políticas públicas para prevenir conductas adictivas en contextos socio familiares departamento de La Guajira. ISBN: 978-958-5534-38-4, Editorial Gente Nueva
- Cárdenas, Z. & Soto, A. I. (2022). Familias en tiempos complejos de transición. *Latinoamericana de Estudios de Familia*, 14(2), Article 2. <https://doi.org/10.17151/rlef.2022.14.2.1>
- Edranda de Lázaro & Rubio, M. B. (2006). Conceptos básicos sobre drogadicción.

- Minsalud (2018) Resolución 3280 DEL 2018, Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la salud.
- García, G. Cano, E. Las TIC y la salud mental de los estudiantes en el derecho educativo colombiano. Revista derecho comunicaciones y nuevas tecnologías. No. 15 enero - junio de 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.15425/redecom.15.2016.01>
- Gonzales, A. (2010). La adicción a las drogas y la exclusión social, *Liberadictus*, (97),14-18. <http://www.liberadictus.org/Pdf/0934-97.pdf>
- Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación. Ciudad de México, México: McGraw Hill.
- Jacome, R. G. (05 de agosto de 2011). Boletín Sectorial ARP SURA. . Obtenido de [https://www.arlsura.com/boletin/sectorial/2011/5/salud/secc\\_articulo.html](https://www.arlsura.com/boletin/sectorial/2011/5/salud/secc_articulo.html)
- Ley de salud mental 1616 de 2013
- Murga, H. (2017). Violencia contra la mujer infligida por su pareja y su relación con la salud mental de los hijos adolescentes. Revista médica herediana. 28 (1). 1018-130X. Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2017000100009&script=sci\\_arttext&tlng=p](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2017000100009&script=sci_arttext&tlng=p)
- Muñoz Poblete C. Métodos mixtos: una aproximación a sus ventajas y limitaciones en la investigación de sistemas y servicios de salud. Revista Chilena de Salud Pública. 2013;17. | CrossRef
- Minsalud, M. d. (2017). Diagnóstico situacional de sustancias psicoactivas en la población trabajadora. Bogotá, Ministerio de la Protección Social.
- Navarrete C. Alfonso (2000). El entorno familiar de la niñez y la adolescencia en las Regiones Autónomas del Caribe Nicaragüense al 31 de agosto del 2000. FADCANIC en la página Web <http://www.fadcanic>
- rganización Internacional del Trabajo. Lista de Enfermedades profesionales de la OIT (revisada en 2010). [Internet]. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo; 2010 [consultado el 09/10/2021]. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms\\_125164.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_125164.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Salud mental en el lugar de trabajo. Recuperado de: [https://www.who.int/mental\\_health/in\\_the\\_workplace/es/](https://www.who.int/mental_health/in_the_workplace/es/).

- Organización Mundial de la Salud. (2013). Plan de acción integral sobre salud mental 2013-2020. 66.a Sesión del comité regional de la OMS para las Américas
- Ortega, Y. Hernández, A. Arévalo, A. Martínez, A. Bermúdez, Z. (2015). Causas y consecuencias del consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes con ambientes de vulnerabilidad familiar y contextos sociales conflictivos. Recuperado de: <https://www.ascodes.com/wp-content/uploads/2017/11/consumo-de-sustancias.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2013). Plan de acción integral sobre salud mental 2013-2020. 66.a Sesión del comité regional de la OMS para las Américas
- Organización Mundial de la Salud. (2013). Plan de acción integral sobre salud mental 2013-2020. 66.a Sesión del comité regional de la OMS para las Américas
- Tamayo, Tamayo. (2003). El Proceso de la Investigación Científica. . México: Limusa Noriega Editores. 4ta .
- Trabajo, O. I. (2012). SOLVE Trainer guide SPA. Obtenido de SOLVE: integrando la promoción de la salud a las políticas de SST en el lugar de trabajo: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms\\_203378.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_203378.pdf)



# Impuesto al Valor Agregado en la adquisición de alimentos para animales que no son mascotas, un estudio desde la interpretación jurídica

**Como citar:**

López Torres, C. & Ávila, Villegas, J. (2024). Impuesto al Valor Agregado en la adquisición de alimentos para animales que no son mascotas, un estudio desde la interpretación jurídica. En V. Meriño et al. (Eds.) (2024). *Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria*, libro 68. (pp. 100-110). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C5>

*César Ángel López Torres*

 <https://orcid.org/0000-0001-8609-2935>

Contador Público. Maestro en Administración.  
Maestro en Auditoría y Doctor en Administración. Experto en temas  
fiscales. Universidad Politécnica de Tulancingo.  
Correo: cesar.lopez@upt.edu.mx

*José Luis Ávila Villegas*

 <https://orcid.org/0009-0002-7772-806X>

Contador Público. Estudiante de Maestría en Contribuciones Fiscales.  
Asesor fiscal. México. Universidad Politécnica de Tulancingo.  
Correo: 2131030@upt.edu.mx

## Resumen

En México, los animales ofrecen diversos servicios, desde ser compañeros hasta participar en terapias psicológicas y físicas, además de desempeñar funciones en seguridad, búsqueda de personas y localización de sustancias tóxicas. Por ello, es cada vez más común encontrar animales prestando servicio en organismos públicos. La Ley de Impuesto

al Valor Agregado, en su artículo 2o-A, fracción I, inciso b), numeral 6, establece que los alimentos para perros, gatos y pequeñas especies utilizadas como mascotas en el hogar deben ser gravados a la tasa del 16%, sin embargo, no indica ningún procedimiento para cuándo se adquiere dicho alimento para animales que no son mascotas. Esta investigación se centra en la interpretación jurídica de dicho artículo, con el objetivo de clarificar en qué situaciones se debe aplicar la tasa del 16% o la del 0%. Con base en los resultados obtenidos, se propone una serie de elementos que pueden contribuir a la materialidad de las operaciones de compra-venta de estos alimentos entre los contribuyentes enajenantes y los organismos públicos que emplean estos animales. Esta claridad permitirá una mejor comprensión y aplicación de la ley, beneficiando tanto a los proveedores como a las instituciones públicas.

**Palabras clave:** mascota, IVA, animales.

## *The Value Added Tax Law on the acquisition of food for animals that are not pets, a study from legal interpretation*

### **Abstract**

In Mexico, animals provide various services, from companionship to participation in psychological and physical therapies, as well as performing functions in security, search and rescue, and the detection of toxic substances. Therefore, it is increasingly common to find animals providing service in public organizations. The Value Added Tax Law, in its Article 2o-A, Section I, Subsection b), states that food for dogs, cats, and small species used as household pets should be taxed at a rate of 16%. However, it does not indicate any procedure for when such food is purchased for animals that are not pets. This research focuses on the legal interpretation of this article, with the aim of clarifying in which situations the 16% or 0% rate should be applied. Based on the results obtained, a series of elements are proposed that can contribute to the materiality of the transactions of these foods between the selling taxpa-

yers and the public organizations that employ these animals. This clarity will allow for better understanding and application of the law, benefiting both suppliers and public institutions.

**Keywords:** pets, the value added tax law, animals.

## Introducción

El Impuesto al Valor Agregado grava los actos o actividades llevadas a cabo por los contribuyentes, dentro de estos se encuentra la enajenación o venta de ciertos productos o servicios, tal es el caso del alimento para animales; la Ley del Impuesto al Valor Agregado establece diferentes tasas aplicables a los mismos, dependiendo del caso que establezca la misma Ley. Así, tratándose de alimento procesado para animales como perros, gatos y pequeñas especies, utilizados como mascotas en el hogar, la Ley de Impuesto al Valor Agregado (2022) establece en su artículo 2o-A, fracción I, inciso b), numeral 6, que se aplicará la tasa del 16%.

En algunos organismos públicos, actualmente, se utiliza el servicio de animales, ya sea como animales de compañía, para seguridad, búsqueda y rescate de personas, localización de sustancias tóxicas o de artefactos explosivos, entre otros, es por ello que estos organismos requieren de la compra constante del alimento procesado para consumo de estos animales, convirtiéndose en un gasto constante para ellos, la tasa del Impuesto al Valor Agregado que se aplique a su adquisición resulta importante tanto para quien lo adquiere como para quien lo enajena, ya que conlleva una serie de efectos fiscales y financieros significativos.

## Problemática

En el año 2013 se llevó a cabo una reforma a la Ley de Impuesto al Valor Agregado, el artículo 2o-A, fracción I, inciso b), fue uno de los reformados y es referente a la aplicación de la tasa del 0% de dicho impuesto para los productos destinados a la alimentación, anexando a su contenido anterior los productos destinados a la alimentación de los ani-

males incluyendo algunas excepciones a los mismos, dentro de estas excepciones se encuentra el numeral 6 donde se incluyen los alimentos procesados para perros, gatos y pequeñas especies, utilizadas como mascotas en el hogar.

Analiza el contexto en otros países como son Finlandia, Reino Unido, Luxemburgo y Alemania tienen tasas de Impuesto al Valor Agregado elevadas, sin embargo, cuando se habla de la alimentación reducen la tasa significativamente. Finlandia tiene una tasa de Impuesto al Valor Agregado del 24%, y una tasa reducida del 14% para varios servicios de alimentación, restaurante y catering, así como para alimentos y animales (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2022).

En Reino Unido la tasa de Impuesto al Valor Agregado es del 20%, pero también existen tasas reducidas del 0%, estas, aplican a alimentos de animales y comida, libros y periódicos, medicamentos y medicinas, ropa infantil, transporte de pasajeros y las exportaciones de bienes (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2022). En México este tipo de actividad económica en la actualidad es muy común debido a la utilización de animales como perros, gatos y otros de especies pequeñas como parte de programas sociales de rehabilitación, seguridad y asociaciones sin fines de lucro dedicadas al rescate de animales, entre otras más, por ello, el consumo de esta clase de alimento se ha incrementado considerablemente y a la par de esto se han aumentado los contribuyentes que realizan estas actividades económicas, por lo que resulta primordial llevar a cabo una interpretación del ya mencionado artículo, a fin de determinar la tasa correcta de IVA que debe aplicarse, en la enajenación de dichos alimentos.

## Objetivos de la investigación

### General

Interpretar el artículo 2o-A, fracción I, inciso b), numeral 6, de la Ley del Impuesto al Valor Agregado del año 2022, mediante los métodos teleológico, sistemático, a contrario sensu y gramatical, con la finalidad de identificar los elementos necesarios para acreditar la materialidad.

## Específicos

- Analizar el artículo 2o-A, fracción I, inciso b), numeral 6, de la Ley de Impuesto al Valor Agregado del año 2022, mediante la integración del mismo artículo, para conocer su alcance jurídico.
- Identificar los efectos fiscales que tendrán los enajenantes de las diferentes tasas de Impuesto al Valor Agregado, mediante el análisis de la Ley, para comparar los diferentes tratamientos.
- Estudiar los efectos de las aplicaciones de las tasas del 16% y 0% en los enajenantes, mediante cálculos y su implicación financiera del contenido del artículo 2o-A, fracción I, inciso b), numeral 6, de la Ley de Impuesto al Valor Agregado del año 2022
- Identificar los elementos necesarios para acreditar la materialidad de las operaciones con organismos públicos del enajenante mediante el análisis jurídico de la doctrina, para reconocer sus consecuencias.

## Metodología

El presente estudio se enmarca dentro de un enfoque cualitativo, cuyo objetivo principal es contextualizar y comprender cómo se aplica el artículo 2-A, fracción I, inciso b), numeral 6, de la Ley de Impuesto al Valor Agregado del año 2022. A través de análisis detallados, se busca identificar los desafíos, interpretaciones y prácticas comunes en relación con esta legislación específica. Esto permite no solo una mejor comprensión del impacto de la ley desde la perspectiva de los enajenantes, sino también la identificación de posibles áreas de mejora en la normativa y su implementación, el alcance es de tipo descriptivo, según Cortés & Iglesias (2004), este tipo de estudios se centra en identificar y describir las propiedades, características y perfiles relevantes de individuos, grupos, comunidades u otros fenómenos sujetos a análisis, tales como los aspectos fiscales. Según Hernández-Sampieri & Mendoza (2023) la investigación-acción es una metodología que tiene como finalidad abordar problemas en áreas sociales, políticas, laborales, económicas y otras esferas colectivas. Su objetivo central es entender y diagnosticar estos problemas para luego generar acciones y soluciones que fomen-

ten cambios positivos en la sociedad. Este tipo de investigación implica un análisis profundo y sistemático de las situaciones problemáticas detectadas.

## Hipótesis

Con la interpretación del artículo 2o – A, fracción I, inciso b), numeral 6, de la Ley de Impuesto al Valor Agregado del año 2022 coadyubara a encontrar un instrumento para acreditar y fundamentar la materialidad de la tasa correspondiente a la enajenación a organismos públicos del alimento para perros, gatos y pequeñas especies.

## Variables

**Variable dependiente:** instrumento para acreditar y fundamentar la materialidad de la tasa correspondiente a la enajenación a organismos públicos del alimento para perros, gatos y pequeñas especies.

**Variable independiente:** la interpretación del artículo 2o-A, fracción I, inciso b), numeral 6 de la Ley de Impuesto al Valor Agregado del año 2022.

## Análisis e interpretación de resultados

La interpretación proviene de Aristóteles y posteriormente Cicerón, cuya filosofía fue utilizada por algunos jurisconsultos romanos para dar solución a problemas de carácter jurídico mediante el uso de métodos como la tópica, dialéctica y la retórica, posteriormente el uso de estos métodos fue reemplazado por otras ideas hasta el siglo XVIII cuando el jurista italiano Vico retoma el método retórico, como consecuencia de esto se da inicio a la idea de que interpretar significa “descubrir el significado de una norma” y la aparición de los métodos de interpretación (Patiño, 2023).

Por su parte Maynez (1974), menciona que interpretar es desentrañar el sentido de alguna expresión, considerando a una expresión como un conjunto de signos y que las leyes están constituidas precisamente por un conjunto de signos que dan sentido a lo que se quiere dar a entender, de acuerdo a lo que el legislador quiere transmitir con las leyes, aunque no siempre se cumpla con este cometido.

Covarrubias (2011), menciona que el método teleológico tiene por finalidad la búsqueda de aquellas causas o fines que el legislador de la norma en cuestión haya considerado para su emisión.

El método de interpretación a contrario sensu consiste en “Excluir la consecuencia jurídica prevista por una norma para un determinado supuesto de hechos, a otros supuestos de hechos diferentes a los expresamente mencionados por ella” (Ezquiaga, 2023).

El Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Animal contiene la siguiente clasificación de animales en su artículo 29:

Artículo 29. Para fines del Bienestar Animal la Secretaría considerará la siguiente clasificación, enunciativa, más no limitativa:

- Animales de compañía;
- Animales de producción, incluyendo los de abasto;
- Animales de trabajo, como los de carga, monta, tiro, terapia, asistencia, guías, rescate, detectores, guardia y protección;
- Animales de entretenimiento, y los de fauna silvestre en cautiverio, cuando impliquen un riesgo zoonosológico;
- Animales para la investigación y educación, y
- Animales silvestres y ferales, cuando impliquen un riesgo zoonosológico (Cámara de Diputados, 2023).

Como puede observarse, distintas legislaciones hacen diferencias entre distintos tipos de animales, por lo que, en materia fiscal, se debería considerar esas diferencias y gravar los alimentos de los animales a distintas tasas de IVA, según el uso que se les dé a estos.

## Estudio de caso

Para lo anterior y con la finalidad de conocer los efectos fiscales y financieros se analizará el siguiente caso hipotético:

Un contribuyente sea persona moral o física tiene como actividad exclusiva la compra venta de alimento para perros y gatos, dicho alimento lo adquiere a una tasa del 16% de Impuesto al Valor Agregado que es la tasa que le correspondería debido a que el objeto de su adquisición es únicamente para venderlo, suponiendo que este

contribuyente adquirió la cantidad de \$1,000,000 en el alimento más el 16% (\$160,000) del Impuesto al Valor Agregado, pagó un total de \$1,160,000.

**Tabla 1**  
*Compras del mes*

Concepto	Subtotal	% IVA	Monto IVA	Total
Alimento procesado para perros y gatos	\$1,000,000	16%	\$ 160,000	\$ 1,160,000

Este contribuyente en ese mismo mes en que adquirió su mercancía la vende de la siguiente manera:

- \$40,000 a un Organismo Público quien tienen a su servicio algunos animales de raza canina que sirven en la actividad de seguridad y vigilancia del edificio, así como en la búsqueda y rescate de personas.
- \$1,060,000 a otras personas que tienen animales en sus hogares como mascotas.

En el caso del Organismo Público de acuerdo a la interpretación que ya se ha llevado a cabo el alimento que se adquiere para los animales que tienen a su servicio sea cual sea su uso deberá de adquirirse a una tasa del 0%, en el resto de las ventas deberá de ser a una tasa del 16%, por lo tanto.

**Tabla 2**  
*Ventas del mes*

Concepto	Monto	% IVA	Monto IVA	Total
Alimento procesado para perros y gatos	\$ 40,000	0%	\$ 0	\$ 40,000
Alimento procesado para perros y gatos	\$1,060,000	16%	\$169,600	\$ 1,229,600
Total	\$1,100,000		\$169,600	\$ 1,269,600

## Cálculo del Impuesto al Valor Agregado a cargo o a favor

De acuerdo a los datos anteriores el pago y entero del Impuesto al Valor Agregado por el contribuyente enajenante sería el siguiente:

**Tabla 3**  
*Impuesto al Valor Agregado de compras y ventas*

Concepto	Monto
Impuesto al Valor Agregado trasladado	\$169,600
Impuesto al Valor Agregado acreditable	\$160,000
Impuesto al Valor Agregado a pagar	\$ 9,600

En este caso por las ventas realizadas con ambas tasas (0% y 16%) y con el impuesto de las compras llevadas a cabo resulta un impuesto a cargo por la cantidad de \$9,600 que deberá de enterar y pagar el contribuyente enajenante ante la autoridad y cuyo dinero lo tiene ya en su poder ya que se trata de un impuesto que traslado a sus adquirentes por lo que ellos al momento de pagar el alimento que adquirieron también venía incluido el pago del Impuesto al Valor Agregado, por lo tanto, en ningún momento esta cantidad de \$9,600 sale de los bolsillos del contribuyente enajenante.

## Conclusiones

Después de un análisis exhaustivo del artículo 2o – A, fracción I, inciso b), numeral 6 de la Ley del Impuesto al Valor Agregado del año 2022, mediante la aplicación rigurosa de métodos de interpretación jurídica, se llega a la conclusión de que el alimento procesado destinado al consumo de animales pertenecientes a organismos públicos, debería estar sujeto a una tasa impositiva del 0% de IVA. Esta interpretación se basa en la premisa de que dichos organismos, al tener a su cargo animales para distintos fines, están realizando actividades de interés público que merecen una consideración especial en términos fiscales.

Para respaldar esta interpretación frente a las autoridades fiscales, se sugiere que los vendedores de alimentos procesados para animales

presenten una serie de documentos probatorios. Entre ellos se incluyen contratos de compra venta detallados, donde se especifique claramente el uso previsto del alimento y el tipo de servicios que los animales prestan en el organismo público. Además, se podrían proporcionar copias de requisiciones emitidas por el organismo, indicando claramente el destinatario del alimento. Esta documentación ayudaría a desvirtuar cualquier duda sobre el destino del alimento adquirido, demostrando que está destinado específicamente para el consumo de animales en el contexto de actividades de interés público.

En paralelo, se propone realizar una solicitud formal a un Síndico ante las autoridades hacendarias. El objetivo de esta solicitud sería abogar por la creación de una regla miscelánea específica que contribuya a resolver esta problemática de manera más eficiente y precisa. Una regla de este tipo podría proporcionar claridad y lineamientos específicos sobre cómo aplicar la tasa impositiva del 0% en estas situaciones particulares, evitando así posibles confusiones o interpretaciones erróneas por parte de los contribuyentes y las autoridades fiscales.

## Referencias

- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (25 de diciembre de 2022). *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*. <https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/20146/5/JPC%20IVA%20diferenciado%20en%20OECDE.pdf>
- Cámara de Diputados. (13 de abril de 2023). *Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Animal*. [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LFSA.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LFSA.pdf)
- Carmona Valarezo, D. & Apolo Vivanco, N. (2020). Efecto que Causan los Impuestos Sobre la Demanda de Automóviles en el Ecuador. *Revista Ciencias Sociales y Económicas*, 89-107.
- Covarrubias, A. (2011). *Análisis e interpretación de las leyes fiscales*. México, DF: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Cuevas, S. (19 de Mayo de 2020). Estos son los países en donde los que más ganan... pagan más impuestos. *El Financiero*.
- Cortés Cortés, M. & Iglesias León, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. Universidad Autónoma del Carmen.

- Ezquiaga, F. J. (14 de abril de 2023). *Biblioteca Jurídica Virtual*. <https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/5109-la-argumentacion-interpretativa-en-la-justicia-electoral-mexicana-coleccion-tepjf>
- García, E. (1974). *Introducción al estudio del derecho*. México DF: Porrúa.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza Torres, C. (2023). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill.
- Patiño, A. A. (23 de agosto de 2023). *Suprema Corte de Justicia de la Nación*. <https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/transparencia/documentos/becarios/138aida-araceli-patino-alvarez.pdf>

# Factores influyentes en la deshumanización en atención a usuarios en salud

## Como citar:

Pachón Flórez, C. *et al.* (2024). Factores influyentes en la deshumanización en atención a usuarios en salud. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria, libro 68. (pp. 111-130). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C6>

***Claudia Marina Pachón Flórez***

 <https://orcid.org/0000-0003-1879-9300>

Fisioterapeuta. Magíster en Prevención de Riesgos Laborales.  
Especialista en Terapia Manual. Docente Investigadora.  
Corporación Universitaria Antonio José de Sucre

***Liliana Stella Rodríguez Tovar***

 <https://orcid.org/0000-0001-8536-2059>

Fisioterapeuta. Doctorante en Estudios Organizacionales.  
Magíster en Neurorehabilitación. Docente Investigador.  
Corporación Universitaria Antonio José de Sucre

***Héctor Urzola Berrio***

 <https://orcid.org/0000-0003-1201-0006>

Licenciado en Ciencias de la Educación. Doctorante en Estudios Organizacionales. Magíster en Educación. Especialista en Investigación. Director de Investigación en la Corporación Universitaria Antonio José de Sucre

***Vanessa María Campo Beltrán***

Estudiante del programa de fisioterapia.  
Corporación universitaria Antonio José de Sucre.

***Yulieth Andrea Solano Martínez***

Estudiante del Programa de Fisioterapia.  
Corporación Universitaria Antonio José de Sucre.

## Resumen

La deshumanización en los servicios de salud afecta la atención en salud al carecer de reconocimiento y empatía hacia los usuarios. El objetivo fue identificar factores influyentes en el proceso de deshumanización de los servicios de atención en salud en usuarios, mediante un estudio cuantitativo bajo paradigma positivista. La población fue de 3.092 usuarios atendidos en el segundo cuatrimestre de 2023, con una muestra de 342 usuarios, de los cuales 64 participaron. Se aplicaron dos encuestas, una de percepción de los usuarios y la otra de factores influyentes sobre humanización en la atención médica. Se encontró que, aunque el personal está capacitado y muestra atención centrada en el paciente, los usuarios no están satisfechos con la infraestructura. Mejorar estos aspectos insatisfactorios es crucial para garantizar una experiencia positiva y fortalecer la confianza en los procesos de atención en salud.

**Palabras clave:** deshumanización, usuarios, atención en salud.

## *Influential factors in dehumanization in healthcare users*

### Abstract

Dehumanization in health services affects health care by lacking recognition and empathy towards users. The objective was to identify influential factors in the process of dehumanization of health care services in users, through a quantitative study under a positivist paradigm. The population was 3,092 users served in the second quarter of 2023, with a sample of 342 users, of which 64 participated. Two surveys were applied, one on user perception and the other on influential factors on humanization in medical care. It was found that although the staff is trained and shows patient-centered care, users are not satisfied with the infrastructure. Improving these unsatisfactory aspects is crucial to guarantee a positive experience and strengthen trust in health care processes.

**Keywords:** dehumanization, users, health care.

## Introducción

La deshumanización en salud en la actualidad refleja una problemática con gran impacto, ya que la falta de un adecuado acceso a la salud, calidad y compromiso han llevado a debilitar la atención en salud. Las crecientes quejas sobre el mal trato, la falta de empatía, solidaridad y respeto por parte del profesional hacia el usuario han sido el escenario principal para la deshumanización en los servicios de salud (Teherán, 2022). Esta falta de atención centrada en el usuario y de compromiso con su bienestar constituye una afrenta a los principios éticos fundamentales de la práctica médica. Además, la deshumanización en la atención médica no solo impacta negativamente en la experiencia del usuario, sino que también socava la confianza en el sistema de salud en su conjunto. Por lo tanto, es imperativo abordar estas deficiencias estructurales y culturales para promover una atención en salud más humana, sensible y efectiva para todos los usuarios.

Gran parte de esta deshumanización es atribuible a las nuevas direcciones administrativas adoptadas por las empresas, las cuales han transformado el sector de la salud en un negocio altamente lucrativo. En la actualidad, los profesionales de la salud se ven obligados a trabajar largas jornadas, lo que conlleva a una sobrecarga laboral significativa, siendo esta una de las principales causas de la deshumanización en el sector. Vargas et al., (2020) sostienen en su estudio que el 40% de los profesionales encuestados presentaron signos de deshumanización debido a la mencionada sobrecarga laboral. Además, la presión constante, la escasez de suministros médicos e incluso el retraso en el pago de salarios son factores que contribuyen diariamente al aumento de los niveles de atención inadecuada por parte del personal médico. Es crucial abordar estas cuestiones sistémicas y administrativas para promover una cultura organizacional que priorice la calidad de la atención y el bienestar del personal, garantizando así una atención en salud más humana y empática para los usuarios.

Asimismo, las extensas listas de espera, la falta de comunicación entre los diversos actores del sistema de salud y los retrasos en las citas médicas son elementos que contribuyen significativamente a esta bre-

cha, la cual se ha exacerbado en la actualidad. Resulta evidente que el sistema de salud enfrenta desafíos importantes en términos de gestión y organización de los servicios, lo que se traduce en una ejecución deficiente de los procesos. Esta carencia de eficiencia y coordinación, según Alonso et al., (2004), puede conducir a que el usuario sea subestimado o incluso ignorado, lo que a su vez genera ansiedad y depresión; todo ello refleja un impacto negativo en su percepción de la calidad de la atención recibida, provocando que los usuarios se sientan desatendidos y deshumanizados en un momento en el que más necesitan apoyo y comprensión.

Por otra parte, se encontró que la deshumanización en la atención en salud se puede deber a la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la consulta. Si bien es cierto que la tecnología ha mejorado muchos aspectos de la atención médica, permitiendo que los profesionales de la salud sean más eficientes en su trabajo, también es importante reconocer según, Espinoza (2018), que las TIC pueden actuar como una barrera fragmentado y distanciado el trato humanizado que debe recibir todo usuario en el sector salud. Ángel (2021) señala que, aunque las TIC facilitan la comunicación y el intercambio de información, también pueden disminuir la interacción interpersonal y la empatía, lo que a su vez puede contribuir a la percepción de deshumanización en la atención en salud. Es fundamental encontrar un equilibrio entre el uso de la tecnología y el mantenimiento de una conexión humana y empática entre el profesional de la salud y el usuario, con el fin de garantizar una atención integral y centrada en la persona.

Por lo que, es de suma importancia abordar esta problemática de una manera integral y proactiva. Esto implica fomentar una cultura de empatía tanto entre los profesionales de salud como entre los usuarios, reconociendo la importancia de cada individuo en el proceso de atención en salud. Se debe promover una cultura humanizada y compasiva en todos los niveles de la atención sanitaria, desde la capacitación del personal hasta la implementación de políticas institucionales que prioricen el trato humano y respetuoso hacia los usuarios. Al crear un entorno que valore y promueva la empatía, el respeto y la dedicación (Arredondo & González, 2009), se puede mejorar significativamente el cuidado de la salud y fortalecer la relación entre los usuarios y los proveedores de

servicios de salud. De esta manera, se lograría que en las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) exista personal más humanizado, lo que a su vez mejoraría la percepción y la satisfacción del usuario con respecto a la atención recibida.

Para el desarrollo de este proyecto, la metodología se enmarcó en un paradigma positivista y adoptó un enfoque cuantitativo. En primer lugar, se estableció un diálogo directo con la IPS, para explicar claramente los objetivos del proyecto investigativo. Este paso inicial fue crucial para obtener el apoyo y la colaboración necesarios de la institución. Posteriormente, se procedió con la identificación de la muestra, la cual se llevó a cabo mediante un proceso meticuloso que garantizara la representatividad y la diversidad de los usuarios atendidos por la IPS. Este proceso incluyó también un diálogo directo con los usuarios, explicándoles detalladamente los objetivos del estudio, se les invitó a participar voluntariamente en la investigación y se obtuvo su consentimiento informado. Seguidamente, se aplicaron las encuestas a los usuarios que asistieron a servicios de salud, teniendo en cuenta su disponibilidad de tiempo y procurando establecer un ambiente de confianza y apertura. Las encuestas fueron validadas por expertos, aseguraron su viabilidad y confiabilidad. Este enfoque metodológico integral permitió obtener datos relevantes y acciones concretas para mejorar la humanización en la atención en salud proporcionados por la IPS.

En la actualidad, en la ciudad objeto de estudio, se encuentran una gran cantidad de instituciones prestadoras de servicios de salud, sin embargo, existe una carencia significativa de información sobre la percepción que los usuarios tienen en cuanto a la atención humanizada que reciben. Este vacío de conocimiento representa una oportunidad valiosa para abordar una problemática crucial en el ámbito de la salud. Por consiguiente, se volvió imperativo llevar a cabo la presente investigación, que tienen como objetivo principal identificar los factores que influyen en la deshumanización en la atención a usuarios en salud. Este proyecto de investigación no solo buscó arrojar luz sobre una problemática vital para la salud pública, sino que también, proporciona una perspectiva significativa que pueda orientar la implementación de medidas efectivas para mejorar la humanización de los servicios de salud en la región.

## **Deshumanización**

La deshumanización en el sector de la salud representa una problemática multifacética que trasciende más allá de una simple deficiencia en la atención médica. Se caracteriza por la falta de reconocimiento y empatía hacia aquellos que acuden en búsqueda de ayuda y cuidado. Esta falta de humanidad no solo se manifiesta en diagnósticos erróneos o conductas inapropiadas, sino que también se refleja en la homogeneización de los pacientes, ignorando sus derechos y autonomía individual (Canizales, 2016). Este proceso de deshumanización, como señala Gonzales (2021), ocurre entre los propios trabajadores de los centros de salud, quienes se desvinculan del cuidado genuino de los demás, careciendo de empatía hacia sus pacientes y centrándose únicamente en cumplir con las actividades prescritas por sus superiores. Esta falta de conexión humana no solo afecta la calidad de la atención médica, sino que también mina la confianza en el sistema de salud en su conjunto, evidenciando la necesidad urgente de abordar esta problemática de manera integral.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), como fue citada por Pérez (2017), destaca que uno de los pilares fundamentales de los sistemas de salud es garantizar un trato adecuado y equitativo a los usuarios de los servicios médicos, con el fin de proporcionar una atención de calidad. Sin embargo, en la realidad, estas expectativas no siempre se cumplen debido a diversas deficiencias en el sistema de salud. La escasez de recursos, la falta de insumos y una infraestructura deficiente son solo algunas de las barreras que obstaculizan la entrega de un servicio de calidad en las entidades de salud. Por otro lado, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 1993 identificó que la deshumanización en la atención al usuario, así como la omisión de información sobre procedimientos médicos y procesos de consulta, son prácticas consideradas como violentas en la prestación de servicios de salud, lo que resulta en un deterioro significativo en la calidad de la atención brindada. Es evidente que estas deficiencias impactan negativamente en la experiencia de los usuarios y resaltan la urgente necesidad de abordar estas problemáticas para mejorar la calidad y humanización de la atención en salud.

## Atención en salud

La evolución de la atención en salud a lo largo del tiempo ha sido marcada por cambios significativos y transformaciones que reflejan tanto el contexto en el que se desenvuelve como las perspectivas de los diferentes actores involucrados en ella. Es innegable que la prestación de servicios de salud ha sido objeto de críticas y controversias, generando tensiones entre los usuarios, los profesionales y otros agentes implicados en la provisión de atención médica. Identificar las raíces de estas problemáticas y comprender las dificultades en los servicios de salud se presenta como un desafío crucial. En este sentido, la humanización emerge como un tema central para comprender las dinámicas que rodean a los profesionales de la salud y a quienes participan en la entrega de servicios. Sin embargo, es importante reconocer que el respeto y el cumplimiento de deberes por parte de los usuarios y sus familias hacia quienes brindan estos servicios también son aspectos fundamentales que contribuyen a una atención más efectiva y satisfactoria para todas las partes involucradas (Gómez et al., 2018).

La atención de la salud según el Ministerio de protección social (2006), comprende todos los servicios prestados a los usuarios como parte del proceso de aseguramiento, así como las actividades, procedimientos e intervenciones asistenciales en las fases de promoción y prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación que se ofrecen a todos los ciudadanos. Así mismo, los niveles de atención en salud son una forma de organizar los recursos para satisfacer las necesidades de la población; estas se clasifican por niveles; siendo el primer nivel es el más cercano a la población, es decir, el primer contacto, que se caracteriza por contar con establecimientos de baja complejidad, como consultorios, policlínicas, centros de salud, etc. En el segundo nivel de atención, se ubican los hospitales, y establecimientos donde se prestan servicios relacionados a la atención en medicina interna, pediatría, ginecoobstetricia, cirugía general y psiquiatría. Por último, el tercer nivel, donde se brinda atención de alta complejidad que requieran procedimientos especializados y de alta tecnología. (Julio et al., 2011).

## Metodología

### Enfoque de la investigación

Esta investigación se enmarcó en el paradigma positivista y adoptó un enfoque cuantitativo. En consecuencia, se procedió a cuantificar la variable de estudio para llevar a cabo su medición, empleando procedimientos estadísticos. El objetivo principal fue recopilar datos que permitieran realizar un análisis estadístico numérico (Hernández et al., 2010).

### Tipo investigación

En este contexto, el tipo de investigación se define como transversal descriptivo no experimental, el cual implica el análisis de datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo específico sobre una población muestra o un subconjunto predefinido. Estos datos son recolectados de individuos que comparten similitudes en todas las variables, lo que facilita la obtención de una gran cantidad de información de manera rápida y efectiva, lo cual es fundamental para la toma de decisiones y la mejora de la oferta de productos o servicios (Vásquez, 2020).

### Población y muestra

La investigación se llevó a cabo durante el segundo cuatrimestre del año 2023, dirigida a los usuarios que acuden al servicio de salud de consulta externa de una Institución Prestadora de Servicios de salud (IPS) ubicada en la Ciudad de Sincelejo. La población de interés consistió en el número promedio de usuarios atendidos durante dicho período, alcanzando un total de 3092 usuarios. La muestra se seleccionó mediante un muestreo aleatorio simple, donde cada elemento de la población tenía la misma probabilidad de ser elegido para formar parte de la muestra (Otzen & Manterola, 2017). Para garantizar un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se determinó una muestra de 342 personas para el estudio. Sin embargo, únicamente 64 personas decidieron participar, conformando así la muestra final de 64 usuarios.

## **Criterios de inclusión y exclusión**

En los criterios de inclusión se consideraron todos los pacientes con edades comprendidas entre los 20 y 60 años que expresaron su voluntad de participar en la investigación y que acuden a recibir atención en la IPS. Se excluyeron de la investigación a los usuarios menores de 20 años, mayores de 60 años, aquellos que optaron por no colaborar con el estudio o acceder a la entrevista, así como aquellos que no pudieron acceder a la atención mediante consulta externa.

## **Instrumentos**

La información se recopiló mediante dos encuestas diseñadas por los autores: "encuesta de percepción de usuarios sobre el proceso de humanización en los servicios de atención en salud" y "encuesta de factores que influyen en el proceso de deshumanización en los servicios de atención en salud". Ambas encuestas se fundamentaron en investigaciones teóricas respaldadas por revisiones exhaustivas de bases de datos y la recopilación de los últimos avances científicos en el área. Las encuestas fueron validadas por expertos en el campo, quienes aseguraron su viabilidad y confiabilidad, para analizar el fenómeno de la deshumanización en la atención en salud de los usuarios.

## **Procedimiento**

Se inició el proceso con una reunión con la gerencia de la IPS para presentar y explicar detalladamente el proyecto de investigación. Posteriormente, se procedió a seleccionar la muestra de usuarios que serían objeto del estudio. Una vez identificados, se llevó a cabo un diálogo con ellos para explicar los objetivos de la investigación y obtener su consentimiento informado, asegurándoles que su participación sería estrictamente confidencial y que sus nombres no serían utilizados para ningún propósito diferente al estudio. Se enfatizó que la participación era voluntaria y que tenían el derecho de retirar su consentimiento en cualquier momento.

La aplicación de las encuestas a los usuarios se llevó a cabo teniendo en cuenta su disponibilidad y con previo aviso, con el objetivo de recopilar información mediante preguntas diseñadas para identificar los facto-

res que influyeron en el proceso de deshumanización de los servicios de atención en salud de una IPS de Sincelejo. La duración de las encuestas varió entre diez y quince minutos. Posteriormente, se procedió al análisis de los resultados, para lo cual se utilizó una hoja electrónica de Microsoft 365 (Office) que facilitó la digitación de los datos obtenidos.

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos mediante las encuestas aplicadas a los usuarios que acuden a la atención en salud.

**Encuesta:** factores que influyen en el proceso de deshumanización de los servicios de atención en salud en usuarios

**Tabla 1**  
*Área administrativa*

Área administrativa	Sí	No
¿Considera usted que los procedimientos y protocolos los aplican los profesionales de manera eficaz durante su atención?	22%	78%
¿Los directivos gestionan y atienden las necesidades que se requieren, para una atención humanizada?	19%	81%
¿Existe un trabajo coordinado entre la parte asistencial y administrativa permitiendo brindar atención humanizada?	46%	54%

El análisis detallado de la encuesta proporcionó una visión más clara de los factores que influyen en la prestación de una atención en salud humanizada a los usuarios. En la Tabla 1 se presentan tres preguntas clave que revelan aspectos cruciales de la experiencia del usuario.

En primer lugar, se indagó si los profesionales aplican eficazmente los conocimientos y protocolos durante la atención. Se encontró que el 78% de los usuarios perciben que los procedimientos y protocolos no se implementan de manera efectiva, mientras que el 22% considera que sí lo son. Esta discrepancia resalta áreas potenciales de mejora en la práctica clínica. La gestión y organización efectiva pueden mejorar

la percepción del usuario sobre el proceso de atención. Informar a los pacientes sobre el tiempo estimado y mantenerlos actualizados sobre cualquier cambio puede mejorar su experiencia. Contrario a los hallazgos de Ríos et al., (2016), quienes encontraron que el trato recibido por el personal administrativo fue calificado como bueno por el 73% de los usuarios, el 25% respondió de manera neutral y solo el 2% lo calificó como muy malo.

En segundo lugar, se evaluó si los directivos gestionan y atienden las necesidades para una atención humanizada. Aquí, el 19% de los usuarios afirmaron que sí, mientras que el 81% indicaron que los directivos no responden adecuadamente a las necesidades requeridas. Esta situación subraya la importancia de contar con un liderazgo comprometido con la calidad y la empatía en el ámbito de la salud. Paradójicamente, los resultados del estudio de Cobo et al., (2018) mostraron que la mayoría de los usuarios refieren estar muy satisfechos, seguido de satisfechos, lo que demuestra una buena percepción del servicio recibido. Esto sugiere una diferencia en las experiencias de los usuarios según los contextos y prácticas específicas. Finalmente, se abordó la cuestión sobre la existencia de un trabajo coordinado entre la parte asistencial y administrativa para promover una atención humanizada. Aquí, 54% de las personas expresaron una percepción negativa, lo que sugiere una falta de sincronización entre ambos sectores, lo cual puede obstaculizar la provisión de una atención integral y centrada en el paciente.

Finalmente, al abordar la coordinación entre la parte asistencial y administrativa para promover una atención humanizada, es preocupante observar que el 54% de las personas expresaron una percepción negativa. Este dato revela una falta de sincronización entre ambos sectores, lo que puede resultar en obstáculos significativos para la provisión de una atención integral y centrada en el paciente. La falta de comunicación fluida y eficaz entre estas áreas puede conllevar a retrasos en la atención, duplicación de esfuerzos, errores en la gestión de recursos y, en última instancia, una experiencia insatisfactoria para el usuario. En este sentido, esta problemática no solo impacta en la eficiencia operativa de la institución prestadora de salud, sino que también acrecienta la deshumanización en la atención al usuario, al fragmentar el proceso de

atención y disminuir la cohesión entre los diferentes servicios y departamentos. Es fundamental abordar esta falta de coordinación mediante la implementación de estrategias que fomenten una comunicación efectiva, una colaboración interdisciplinaria y una visión compartida centrada en el bienestar y la experiencia del paciente. De esta manera, se podrá avanzar hacia una atención más humanizada y de calidad para todos los usuarios.

**Tabla 2**  
*Conocimiento de prácticas profesionales humanizantes*

Conocimiento de prácticas profesionales humanizantes	Sí	No
¿Usted considera que los profesionales de la salud manejan los conocimientos y las pautas para brindar una atención humanizada?	56%	54%
¿Durante la atención usted percibe que el profesional de la salud le brinda seguridad, disminuyendo el riesgo o alguna lesión posterior?	76%	24%
¿Durante la atención le ofrecen información clara y precisa sobre la consulta que le realizan?	75%	25%

En la Tabla 2 se realizó un análisis exhaustivo de la percepción de los usuarios en diversos aspectos de la atención recibida. En primer lugar, se evaluó si los profesionales de la salud manejan adecuadamente los conocimientos y directrices necesarios para brindar una atención humanizada. Los resultados mostraron que el 56% de los usuarios respondieron afirmativamente, mientras que el 54% expresaron su desacuerdo en este aspecto. Esta disparidad sugiere una divergencia significativa en las experiencias percibidas por los usuarios, lo que resalta la necesidad de abordar posibles áreas de mejora en la práctica clínica.

En lo que respecta a la seguridad durante la atención, el 76% de los usuarios manifestaron sentirse seguros, mientras que solo el 24% señalaron no sentirse seguros. Estos hallazgos subrayan la importancia del conocimiento y la comunicación efectiva entre los profesionales de la salud y los usuarios, elementos clave para proporcionar una atención de calidad y centrada en el paciente. Una comunicación adecuada y segura

facilita los procesos de evolución del paciente que asiste a consulta externa y desempeña un papel fundamental en su recuperación y bienestar. Como señala López (2017), en su investigación, la percepción del usuario está estrechamente relacionada con el trato digno que recibe. Por lo tanto, garantizar cuidados de seguridad y calidad por parte del personal de salud contribuye significativamente a la satisfacción del usuario y a la percepción positiva del servicio recibido.

Por otro lado, durante el análisis se profundizó en la claridad y precisión de la información proporcionada durante la consulta. Se encontró que el 75% de los usuarios señalaron que se les brindaba información clara y precisa, mientras que el 25% indicaron lo contrario. Estos resultados sugieren una comunicación efectiva entre los profesionales de la salud y los pacientes, lo cual es fundamental para garantizar una atención de calidad y centrada en el paciente. Proporcionar información de manera adecuada y realizar los protocolos de manera apropiada constituye un paso crucial hacia la mejora de la atención en salud. Sin embargo, los hallazgos de Fernández & Huánuco (2018) en su estudio contradicen esta percepción positiva. Según su investigación, el 54.9% de los participantes reportaron una mala calidad de atención, especialmente en términos de respuesta por parte de los profesionales de la salud, falta de empatía y fiabilidad en los servicios. Estos datos evidencian que muchos usuarios sienten que los profesionales no cumplen con las prácticas adecuadas en salud, lo que subraya la importancia de abordar estas deficiencias para mejorar la calidad de la atención.

En este contexto, es fundamental que las instituciones de salud estén comprometidas con la implementación de estrategias efectivas para abordar este problema. Si los usuarios perciben que reciben un trato digno y una comunicación clara y precisa, es más probable que estén satisfechos con el servicio recibido. Por lo tanto, garantizar una comunicación clara y precisa, así como un trato humano y empático, son aspectos esenciales para evitar que los usuarios perciban un desconocimiento de su salud y un trato deshumanizante durante su atención médica.

**Tabla 3**  
*Área de infraestructura*

Área de infraestructura	Sí	No
¿Usted observa que los profesionales de la salud optimizan los recursos disponibles que se encuentran en el área de atención a los usuarios?	60%	40%
¿Usted considera que los espacios físicos donde laboran los profesionales de la salud tienen las dimensiones adecuadas para su atención?	20%	80%

En el análisis detallado presentado en la Tabla 3, se destaca que el 60% de los usuarios señalan que se optimizan los recursos disponibles en el área de atención, mientras que el 40% expresaron que estos recursos no están siendo aprovechados. Si bien la percepción es mayoritariamente positiva en cuanto a la utilización de recursos, es importante reconocer que aún existe un porcentaje significativo de profesionales que podrían beneficiarse de una mayor capacitación en el manejo de estos recursos dentro de la institución. Mejorar la formación y el conocimiento sobre el uso adecuado de los recursos puede contribuir a una atención más eficiente y efectiva para los usuarios.

Por otro lado, al abordar si los espacios físicos donde los profesionales de la salud desempeñan sus labores poseen las dimensiones adecuadas para brindar una atención óptima, los resultados revelan que el 80% de los usuarios consideran que estos espacios no cumplen con los estándares necesarios. Esta preocupación resalta la importancia crítica de garantizar condiciones físicas apropiadas para el ejercicio de los profesionales. Las instalaciones adecuadas no solo promueven un entorno de trabajo seguro y eficiente para el personal de salud, sino que también pueden tener un impacto significativo en la calidad de la atención proporcionada a los usuarios.

Este hallazgo refleja resultados similares a los obtenidos en el estudio realizado por los autores Mero et al., (2021), quienes encontraron que una de las principales preocupaciones de los usuarios se centra en las instalaciones del establecimiento de salud. En su investigación, los usuarios expresaron su insatisfacción con la infraestructura del centro

de salud, lo que ha sido comunicado a las autoridades correspondientes. Aunque se han iniciado procesos de repotenciación para mejorar las instalaciones, hasta el momento no se han logrado los alcances necesarios para satisfacer plenamente las necesidades y expectativas de los usuarios. Esta situación subraya la importancia de abordar de manera integral las deficiencias en las instalaciones de salud para garantizar una experiencia positiva y satisfactoria para los usuarios.

**Encuesta:** percepción de usuarios sobre el proceso de humanización en los servicios de atención en salud

**Tabla 4**  
*Percepción de usuarios*

Percepción de usuarios	Sí	No
¿Tiene usted conocimiento si en la IPS realizan capacitaciones para usuarios sobre humanización en la atención de salud?	10%	90%
¿Usted responde de manera humanizada al personal de la IPS con respecto a la atención que recibe?	70%	30%
¿Usted percibe que el personal la IPS aplica sus conocimientos y habilidades para brindar una atención integral humanizada?	60%	40%
¿La comunicación entre los usuarios y el personal que labora en la IPS es fluida, permanente y permite una relación humanizada?	15%	85%
¿Usted percibe que en la consulta externa se cuenta con personal humanizado para informar y orientar a los pacientes y acompañantes?	10%	90%
¿Fue atendido respetando la programación y el orden de llegada?	25%	75%

El análisis presentado en la Tabla 4, centrado en la percepción de los usuarios sobre la humanización en el servicio de atención en salud, revela una serie de hallazgos significativos que requieren atención. En primer lugar, es notable que el 90% de los usuarios encuestados informaron no tener conocimiento sobre la realización de capacitaciones específicas en humanización dirigidas a ellos. Esta falta de información

sugiere una posible carencia en la educación y concienciación sobre la importancia de la humanización entre los profesionales de la salud.

En segundo lugar, el 85% de los usuarios expresaron que la comunicación con el personal de la Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPS) no es fluida ni constante. Esta percepción destaca la necesidad imperante de una comunicación efectiva y continua para garantizar una atención satisfactoria y de calidad. Por otro lado, el 95% de los usuarios manifestaron que durante la consulta externa no encuentran personal con un enfoque humanizado para brindar información y orientación tanto a los pacientes como a sus acompañantes. Esta carencia de personal con habilidades comunicativas y empáticas podría impactar negativamente la experiencia del paciente y su comprensión de la atención en salud recibida.

Contrariamente, el estudio realizado por Campillo et al., (2019) arrojó resultados diferentes, donde el 82.9% de los participantes indicaron que el personal demostró interés por sus creencias y les hizo sentirse tranquilos. Asimismo, el 80% de los usuarios señalaron que sus inquietudes fueron siempre respondidas durante la comunicación con el personal, mientras que un 9.3% expresó que el personal de atención se preocupaba por su estado de ánimo.

Además, el 75% de los usuarios señaló que no se respeta la programación ni el orden de llegada para la atención. Esta falta de respeto hacia los horarios programados puede generar frustración y malestar entre los usuarios, además de contribuir a un ambiente general de desorganización en el centro de atención. Este resultado coincide con el estudio realizado por Mero et al., (2021), quienes encontraron insatisfacción con los tiempos de espera para las citas o turnos en su muestra de 275 encuestas, lo que sugiere deficiencias en el área de admisión y atención al usuario.

Estos resultados subrayan que los factores que más influyen en la percepción del usuario durante la consulta externa son el tiempo de espera y el respeto hacia la programación y el orden de llegada. Es frecuente que las consultas estén limitadas en tiempo, lo que dificulta una comunicación profunda y comprensiva entre el paciente y el profesional de

la salud. Por lo tanto, la prolongación en los tiempos de espera puede resultar en una mayor insatisfacción por parte del paciente, lo que a su vez influye en la percepción general del servicio de salud.

En consecuencia, resulta imperativo implementar medidas para mejorar la organización de los servicios de atención en salud, con el fin de garantizar una experiencia más humanizada y satisfactoria para los usuarios. Esto incluye iniciativas para mejorar la comunicación, la capacitación del personal en habilidades humanísticas, infraestructura y la gestión eficiente de los tiempos de espera, todo ello orientado a fortalecer la relación médico-paciente y mejorar la calidad del servicio brindado.

## Conclusiones

La humanización de los profesionales de la salud es fundamental, ya que impacta directamente en la percepción del usuario sobre la calidad del servicio. Un enfoque cálido, respetuoso y empático no solo fomenta la confianza y seguridad del paciente, sino que también fortalece el vínculo entre los proveedores de atención médica y los usuarios. Sin embargo, la preocupante falta de empatía en muchos casos se debe a un enfoque excesivo en tareas técnicas o administrativas, descuidando las necesidades emocionales y el bienestar psicológico de los pacientes. Si bien la tecnología ha mejorado la eficiencia de la atención médica, también ha obstaculizado las relaciones interpersonales, limitando el contacto físico necesario para una evaluación precisa y un diagnóstico completo.

Además, la competencia profesional constante y la actualización, tanto en habilidades clínicas como en procedimientos administrativos, son esenciales para garantizar una atención de calidad. Los usuarios valoran enormemente la competencia del personal de salud y la correcta aplicación de protocolos y procedimientos médicos. Además, los largos tiempos de espera constituyen otro problema crítico que afecta la experiencia del usuario, lo que conduce a la frustración y malestar e influye en la percepción de la eficiencia y organización del servicio de salud. La implementación de estrategias para reducir los tiempos de espera y

mejorar la gestión del flujo de pacientes es crucial. Además, la infraestructura juega un papel vital en la humanización de la atención médica al garantizar experiencias de usuario eficientes y satisfactorias a través de espacios físicos funcionales y tecnología avanzada integrada. Por lo tanto, abordar los factores que causan insatisfacción entre los usuarios es imperativo para ofrecer una experiencia positiva. Los Proveedores de Servicios de Salud (IPS) deben implementar estrategias específicas centradas en prácticas orientadas al paciente, capacitación en habilidades sociales para el personal y promoción de la salud mental y el bienestar entre los profesionales. Este enfoque refleja un tratamiento más humano y empático hacia los usuarios, fortaleciendo la confianza en los procesos de atención médica.

## Referencias

- Alonso, J. Angemeyer, M. Bernet, S. Bruffaerts, R. Brugha, T. Bryson H. et al. (2004). Prevalence of mental disorders in European: results from the European study of the epidemiology of mental disorders (ESEMEeD). Project. *Acta Psychiatr Scand suppl.* (420): 21-7
- Ángel, K. (2021). Percepción sobre humanización de la atención en salud, de los usuarios y el personal de la salud de la Empresa Social del Estado Hospital Santa Lucia de Fredonia. [Trabajo de grado profesional. Universidad de Antioquia]. [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/25432/2/%C3%81ngelKaren\\_2021\\_Percepci%C3%B3n-Humanizaci%C3%B3nSalud.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/25432/2/%C3%81ngelKaren_2021_Percepci%C3%B3n-Humanizaci%C3%B3nSalud.pdf)
- Arredondo G, C. & González, J. (2009). Tecnología y Humanización de los Cuidados. Una mirada desde la Teoría de las Relaciones Interpersonales. *Index Enferm*, Vol 18 No 1.
- Campiño. V, S. M., Duque, P. A. & Cardozo, A, V. H. (2019). Percepción del paciente hospitalizado sobre el cuidado brindado por estudiantes de enfermería. *Universidad Y Salud*, 21(3), 215–225. <https://doi.org/10.22267/rus.192103.158>
- Canizales, M. (2016). Impacto del currículo en las concepciones sobre la humanización de la salud en. Valle del Cauca. Obtenido de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1630/Marco%20Tulio%20Caniz>

- Cobo-Mejía EA, Estepa-Rodríguez KJ, Herrera-Triana C, Linares-Reyes P. (2018). Percepción de los usuarios frente a la calidad del servicio de salud en consulta externa en una Institución Prestadora de Servicios de Salud. *Revista Investig. Salud Univ. Boyacá* [Internet]. 3 de septiembre de 2018 [citado 14 de marzo de 2024];5(2):277-94. Disponible en: <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/321>
- Espinoza, G. (2018). Percepción del personal de salud sobre humanización en los servicios de consulta externa, hospitalización y emergencia del Hospital San Juan de Lurigancho. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/29418/Espinoza\\_DRG.pdf](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/29418/Espinoza_DRG.pdf)
- Fernández, L & Huánuco, L. (2018). Calidad de atención del personal de salud desde la percepción del usuario externo del centro de salud chilca - Huancayo 2018. Trabajo de grado para obtener título de licenciatura en Enfermería. Obtenido de <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1099/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gómez, L. Gutiérrez, H. Trujillo, J. (2018). Plan de mejora humanización y calidad del servicio en consulta externa del hospital infantil universitario de San José. [Tesis de especialización, fundación universitaria de ciencias de la salud]. <https://repositorio.fucsalud.edu.co/handle/001/1566>
- González Mojica, M. E. (2021). La humanización del cuidado intensivo. [tesis maestría, universidad EAN]. <https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/11266/GonzalezMario2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. del P. (2010). Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa. *Metodología de La Investigación*, 76–88. <http://www.casadellibro.com/libro-metodologia-de-la-investigacion-5-ed-incluye-cd-rom/9786071502919/1960006>
- Julio, V, Vacarezza, M, Álvarez, C, Sosa, A. (2011). Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. Obtenido de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ami/v33n1/v33n1a03.pdf>
- López, M. d. I. Á. (2017). Percepción que poseen los usuarios hospitalizados con relación al trato digno en la atención de enfermería del servicio semi privado Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños, Managua, abril 2017.

- Mero, L., Zambrano, M. & Bravo, M. (2021). Satisfacción de los usuarios y la calidad de atención que se brinda en la Unidad de Salud Cuba Libre 24 horas. *Espacios*, 42(02), 117-124.
- Ministerio de la protección social, decreto número 1011 de 2006, 3 abr 2006
- OPS, O. P. (1993). la violencia contra las mujeres y las niñas: análisis y propuestas desde la perspectiva de la salud pública. Obtenido de [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/44856/SMSD13\\_6\\_SPA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/44856/SMSD13_6_SPA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Otzen, t. & Manterola c. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1):227-232, <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Pérez, X. G. (2017). Satisfacción del usuario sobre trato digno recibido por personal de enfermería. Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, México. Obtenido de <http://www.index-f.com/para/n27/pdf/167.pdf>
- Ríos, A, Barreto, A y Martínez, A. (2016). Percepción de la satisfacción en la atención en salud en usuarios del servicio de consulta externa, de los Hospitales San Antonio de Chía y Santa Rosa de Tenjo, marzo de 2016. Repositorio Institucional UDCA. Obtenido de <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/482/Percepcion%20de%20satisfaccion%20chia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Teherán Arroyo, G. (2022). Informe de práctica profesional en ESE Hospital San Sebastián de Urabá de Necoclí.
- Vargas, M. Barahona, L & Delgado, M. (2020). Percepción de la deshumanización por parte del personal de enfermería en áreas críticas en Latinoamérica. Repositorio UNEMI. Obtenido de <https://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/5205>
- Vásquez, W. A. (2020). Metodología de la investigación. Universitaria Santa Anita: universidad de san martín de porres. Obtenido de <https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2020i/manuales/ii%20ciclo/metodologia%20de%20investigacion.pdf>



# Inclusión Digital en el Programa de Estudios de la Licenciatura en Administración. Caso: Universidad Autónoma de Nayarit - México

**Como citar:**

Velasco Aragón, I. *et al.* (2024). Inclusión Digital en el Programa de Estudios de la Licenciatura en Administración. Caso: Universidad Autónoma de Nayarit - México. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria, libro 68. (pp. 131-151). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C7>

***Iliana Josefina Velasco Aragón***

Doctora. Universidad Autónoma de Nayarit.  
Correo: [iliana.velasco@uan.edu.mx](mailto:iliana.velasco@uan.edu.mx)

***Ileana Margarita Simancas Altieri***

Doctora. Universidad Autónoma de Nayarit

***María Asunción Gutiérrez Rodríguez***

Doctora. Universidad Autónoma de Nayarit

***Heriberta Ulloa Arteaga***

Doctora. Universidad Autónoma de Nayarit

***Miriam Angélica Catalina Salcedo Montoya***

Doctora. Universidad Autónoma de Nayarit

***Ignacio Maldonado Bernal***

Doctor. Universidad Autónoma de Nayarit

## Resumen

La presente investigación tiene como objetivo identificar herramientas digitales, que pueden impulsar el aprendizaje de los estudiantes del programa de la Licenciatura en Administración en una universidad pública de México, con la intención de proponer su uso a los integrantes de la Academia de Administración, como herramientas potencializadoras de los programas de estudio y de la práctica docente. El trabajo de investigación se aborda desde un enfoque cualitativo y se considera documental; cuyos resultados permiten entender e interpretar la realidad a la que se enfrenta la comunidad de esta universidad pública en un momento en el que la práctica docente en educación superior, no puede concebirse sin su interconexión con la IA. Se encontró que existen varias tecnologías pertinentes que pueden ser aplicables con éxito en el proceso de facilitación de conocimientos administrativos, sin embargo; para su implementación en esta universidad pública, la Academia se enfrenta a importes limitantes que impiden su efectiva inclusión, tales como: falta de políticas institucionales de apoyo, ausencia de financiamiento para su acceso, carencia de capacitación de los docentes para implementarlas, entre otros hallazgos que servirán como base para la presentación de una propuesta de mejora Institucional.

**Palabras clave:** inclusión digital, universidad pública, programas de estudio.

## *Digital Inclusion in the Study Program of the Bachelor of Administration. Case: Autonomous University of Nayarit – Mexico*

### Abstract

The objective of this research is to identify digital tools that can promote the learning of students of the Bachelor of Administration program at a public university in Mexico, with the intention of proposing their use to the members of the Academy of Administration, as tools enhancers

of study programs and teaching practice. The research work is approached from a qualitative approach and is considered documentary; whose results allow us to understand and interpret the reality faced by the community of this public university at a time when teaching practice in higher education cannot be conceived without its interconnection with AI. It was found that there are several relevant technologies that can be successfully applied in the administrative knowledge facilitation process, however; For its implementation in this public university, the Academy faces limiting amounts that prevent its effective inclusion, such as: lack of supportive institutional policies, lack of financing for its access, lack of training of teachers to implement them, among other findings. that will serve as a basis for the presentation of a proposal for institutional improvement.

**Keywords:** digital inclusion, public university, study programs.

## Introducción

Una gran parte de las universidades públicas de México enfrentan desafíos en lo que a la inclusión digital se refiere. La carencia de conectividad, de equipo apropiado y recursos suficientes para acceder a plataformas tecnológicas que apoyen la práctica docente en las aulas, es una constante. Los docentes de las carreras del área económico administrativa visualizan con preocupación este fenómeno, ya que, de no atenderse de manera inmediata y prioritaria, la brecha educativa entre los egresados de aquellas universidades a las que asisten estudiantes de los sectores más desfavorecidos del país, podría ser abismales al momento de su egreso, ocasionando importantes problemas y desventajas para su inclusión laboral. El objetivo de la presente investigación radica en identificar aquellas herramientas tecnológicas que pueden apoyar el desempeño del docente para la generación de las competencias que señalan los programas de estudio vigentes, que forman parte de la Academia de Administración y que, por sus características y costos, son accesibles para ser aprovechados por maestros y estudiantes. La inclusión digital busca garantizar que nadie quede rezagado en la era digital, permitiendo a las personas acceder a información, servicios y

oportunidades educativas, laborales y de participación ciudadana (Tecnológico de Monterrey, 2024).

## **Marco teórico**

De acuerdo al Tecnológico de Monterrey (2024), la inclusión digital consiste en que todas las personas, sin importar su origen socioeconómico, ubicación geográfica o habilidades, tengan la oportunidad de utilizar y beneficiarse de la tecnología digital, siendo las estrategias apropiadas para lograrla las siguientes: acceso, formación (que se refiere al desarrollo de competencias personales, sociales, académica y laborales) y alfabetización digital, esta última enfocada al uso efectivo y seguro de la tecnología.

En lo que se refiere a las universidades públicas del Estado mexicano Olvera, G., Piña, H., y Mercado, A. (2009) las definen como instituciones dotadas de autonomía académica y administrativa, que cumplen la función que la Constitución les asigna como rector de la educación en el país, reconociendo, respetando y alentando, gracias a la autonomía, el espíritu libre, creador y crítico. Están dotadas de recursos públicos proveídos por la sociedad a través de sus representantes en un pacto explícito a favor de la educación; lo hace por ser estos lugares laicos y públicos que fomentan la ciencia y la cultura, ofreciendo opciones educativas para la juventud, además de ser un elemento primordial de la movilidad social para transformar al país.

Para Murillo, H. (s.f.) los planes de estudio se consideran una síntesis instrumental mediante la cual se seleccionan, organizan y ordenan, para fines de enseñanza, todos los aspectos de una profesión que se considera social y culturalmente valiosos, profesionalmente eficientes y estos pueden estructurarse por asignaturas, áreas de conocimiento o módulos, cualquiera de las opciones implícitamente tienen una concepción de hombre, ciencia, conocimiento, práctica, vinculación escuela-sociedad, aprendizaje y enseñanza, práctica profesional, etc. debiendo tener una fundamentación derivada del currículum formal (mapa curricular), de la cual emana la organización de todos los elementos que lo integran.

## Metodología

De acuerdo a Bolaños, R. (2017) la administración es por sí misma una ciencia investigativa, pues de manera constante, en el ámbito público, necesita comprender las necesidades de la población para brindar una mejor atención a sus necesidades y, por otra parte, dentro del ámbito privado, es necesario estar atento a los fenómenos inherentes al sistema capitalista en el cual se brindan libertades sociales, para ejercer actividades comerciales e independientes con éxito. De esta manera, los docentes participantes en la investigación, toman como base su bagaje de conocimientos disciplinares y la experiencia docente adquirida a lo largo de décadas en la facilitación de la disciplina administrativa y contable, para la identificación, comprensión e inclusión de nuevas teologías potenciadoras de los conocimientos disciplinares en los trabajos de los programas de aprendizaje vigentes.

El trabajo de investigación se llevó a cabo partiendo del enfoque cualitativo, se considera de nivel exploratorio y documental. Las fuentes consultadas fueron electrónicas e impresas y se realizó como un esfuerzo para resolver el problema de la inclusión digital en una universidad pública de México. La investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos (Arias, 2006). Primero se seleccionaron las principales competencias que deben poseer los docentes que imparten las diez unidades de aprendizaje pertenecientes a la Academia de Administración, información que fue tomada de los programas de estudio de la institución educativa que se encuentran en el documento curricular vigente a partir del año 2022 y hasta la fecha. Una vez identificadas las anteriores y con ayuda de la IA de nombre POE, se aquellas herramientas que pudieran facilitar más apropiadamente estos conocimientos a los estudiantes de esta carrera, y, por último, mediante una minuciosa revisión y análisis de cada una de ellas en las páginas oficiales de los proveedores de las tecnologías descritas, se precisaron aquellas herramientas más apropiadas para cada uno de los programa de estudio,

tomando en cuenta los criterios de pertinencia, facilidad de uso y costo. La mencionada propuesta se muestra a continuación.

## **Análisis de resultados**

En los párrafos siguientes se muestran los resultados obtenidos del análisis por nombre de la unidad de aprendizaje; seguido de las competencias necesarias para su facilitación en los programas de estudio, terminando con la mención de las tecnologías de apoyo que fueron seleccionadas como las más apropiadas para su inclusión en la práctica académica de los docentes facilitadores de las mismas.

## **Teoría organizacional**

Conocimiento profundo de las teorías clásicas y contemporáneas de la administración, capacidad para explicar y compara teorías organizacionales diversas a través del pensamiento crítico y analítico que permita su evaluación y aplicabilidad en diferentes contextos. Capacidad investigativa para llevar a cabo indagaciones que amplíen el entendimiento en la materia.

**Tecnologías de apoyo identificadas para su facilitación:** en primer lugar, MindMeister, herramienta para crear mapas mentales que ayudan a visualizar y organizar teorías y conceptos organizacionales. Su plan gratuito es limitado pero suficiente; es fácil de usar, intuitivo y sencillo de aprender. Su tiempo de dominio se calcula en uno a dos días (Mindmeister, 2024), ¡Kahoot!, es una plataforma de aprendizaje gamificado que contribuye evaluar y reforzar el conocimiento teórico a través de cuestionarios interactivos, cuenta con versión gratuita (Kahoot!, 2024). Quizlet es fácil de usar, intuitivo y diseñado para facilitar la creación de cuestionarios, su tiempo de dominio aproximado es de uno a dos días. Se puede descargar una app gratuita para estudiar en cualquier parte y está disponible para IOS y Android (Quizlet, 2024). La primera herramienta se considera ideal para los estudiantes más jóvenes y para crear un ambiente divertido en el aula, la segunda es más polifacética y se centra en el estudio y la retención de información. Adicional a lo anterior, Google Scholar puede apoyar en la búsqueda y revisión de literatura académica actualizada sobre teorías organizacionales, su facilidad de

uso alta, es muy accesible y fácil de navegar con un tiempo de dominio aproximado de un día.

## Proceso administrativo

Dominio de los principios y etapas del proceso administrativo (planificación, organización, dirección y control), habilidades de liderazgo y gestión para la aplicación de conceptos del proceso administrativo en la gestión real de equipos y proyectos, capacidad para la identificación y resolución de problemas de manera eficiente.

**Tecnologías de apoyo identificadas para su facilitación:** Trello y Asana son herramientas de gestión de proyectos que permiten a los docentes y estudiantes aplicar y practicar la planificación, organización, dirección y control en proyectos simulados (Atlassian Trello, 2024) y, en el caso de la segunda, también se puede llevar a cabo el seguimiento del trabajo de principio a fin, sincronizando los equipos para alcanzar sus objetivos, llevando a cabo actualizaciones de estado y cronogramas de trabajo, coordinando a la vez cada variable (Asana, 2024). Ambas herramientas cuentan con versiones gratuitas, se consideran fáciles de usar, son intuitivas y su tiempo de dominio aproximado es de uno a dos días.

Microsoft Project y Monday son otras alternativas para la planificación y seguimiento de proyectos complejos, pero debido a su costo de \$ 120.00 la primera (Office365Mexico, 2024) y \$ 190.00 MX más IVA la segunda (Monday.com, 2024), por usuario al mes, no se pueden considerar como opción para la facilitación de las clases de los docentes en esta institución educativa. Lucidchart por su parte, puede apoyar en la elaboración de diagramas en los procesos administrativos permitiendo visualizar el flujo de trabajo, actualizando los diagramas con facilidad a medida que cambian los procesos, utilizando funciones intuitivas que permiten identificar las deficiencias. Es gratuito con funciones limitadas y su tiempo aproximado de dominio se calcula de uno a dos días.

## Diseño organizacional

Conocimiento del diseño de estructuras organizacionales, facilidad para entender y explicar las diferentes formas de estructuras organizacionales y sus implicaciones. Capacidad para realizar diagnósticos organiza-

cionales, evaluar y diseñar estructuras que respondan a las necesidades de las organizaciones. Habilidades de consultoría respecto a la asesoría de las organizaciones para el diseño y rediseño estructural tendiente a la mejora de su efectividad.

**Tecnologías de apoyo identificadas para su facilitación:** OrgWeaver es un software para diseñar y visualizar estructuras organizacionales. No cuenta con plan gratuito y ofrece planes premium desde \$US 9.95 por usuario al mes (Captterra, s-f). Es medianamente fácil de usar. Otra alternativa es Microsoft Visio que sirve para crear diagramas y mapas de estructuras organizacionales, con un costo desde \$US 5.00 por usuario al mes (Microsoft 365 in, 2024). Su facilidad de uso es media y requiere de una curva de aprendizaje, con un tiempo aproximado de dominio de dos semanas. Los simuladores empresariales Capsim y Simio también apoyan para experimentar con diferentes diseños organizacionales y evaluar sus impactos, sin embargo, sus licencias son costosas, capsim desde \$US 49 por usuario y Simio con un precio inicial de \$US 9.00 al mes (IDEMESIS capsim, s-f). El primero es muy fácil de usar y su tiempo de dominio aproximado es de una a dos semanas, y el segundo de ellos, medianamente fácil de usar y el tiempo de dominio aproximado es de dos a cuatro semanas (GetApp, 2024), sin embargo, no son accesibles a la academia, siendo la mejor opción por su costo Microsoft Visio.

## Diagnóstico organizacional

Requiere capacidad analítica para identificar problemas y oportunidades dentro de una organización, por lo que es necesario desarrollar habilidades para la utilización de herramientas de diagnóstico apoyándose en técnicas cualitativas y cuantitativas. También son importantes las Habilidades de comunicación para la presentación de hallazgos y recomendaciones de manera clara y convincente.

**Tecnologías de apoyo identificadas para su facilitación:** IBM SPSS Statistics es una interfaz intuitiva y fácil de usar que gestiona y analiza grandes conjuntos de datos, obteniendo insights procesables para tomar decisiones basadas en hechos con un costo de \$99 al mes (IBM SPSS Statistics, s-f). "R" por su parte, es un entorno y lenguaje de programación abierto, libre y gratis que proporciona una variedad de técni-

cas estadísticas y gráficas. La facilidad de uso es media-alta para R y requiere conocimiento de programación, con un tiempo de dominio es de uno a dos meses, pero se puede capacitar a los docentes para su manejo, lo que lo hace una muy buena opción. NVivo es un software útil en el diagnóstico organizacional que facilita el tratamiento del análisis de datos cualitativos en proyectos de investigación procedentes de la transcripción de las notas de campo, las entrevistas cualitativas, los grupos de discusión y otras técnicas relacionadas con este tipo de investigación. Su costo varía dependiendo la licencia desde \$US 118.00 anual (Software shop, 2024), queda fuera de rango para el acceso de la academia, tomando en cuenta a Tableau que visualiza y presenta los datos del diagnóstico de manera comprensible, en su versión gratuita denominada "Tablea pública", con un tiempo de dominio de dos semanas (Tableau for sales force, 2024), convirtiéndose junto con "R", en las dos opciones más adecuada posibles.

## **Compras y abastecimientos**

Requiere del conocimiento del ciclo de compras y abastecimientos, así como de la comprensión y gestión de los procesos de adquisición de bienes y servicios, a través de la habilidad de negociación, para llevar a cabo transacciones con proveedores que permita el logro de las mejores condiciones en las adquisiciones de bienes y servicios, gestionando estratégicamente las relaciones con los proveedores clave.

**Tecnologías de apoyo identificadas para su facilitación:** SAP Arriba es una plataforma de gestión de compras y relaciones con proveedores, cuyo costo varía significativamente dependiendo de la suscripción empresarial que se elija, su facilidad de uso es de media a alta y requiere de formación específica inicial. Su tiempo de dominio se calcula de uno a dos meses (SAP, s.f.). Otra opción es Oracle Cloud, que se vende como una solución integral para la gestión del ciclo de compras, cuya facilidad de uso se considera media y requiere de cierta formación inicial (OCI, 2024). Coupa también es un software de gestión de gastos y compras, que facilita la automatización y optimización de los procesos de abastecimiento cuyo costo varía dependiendo la suscripción empresarial que se tenga (Coupa, 2024). Ninguna de las herramientas identificadas para esta materia muestra sus costos al público, son costosas, no cuentan

con versiones gratuitas y están enfocadas al sector empresarial, sin dejar oportunidad a la academia de acceder a ellas.

## Administración de la producción

Se enfoca en desarrollo de competencias que tengan como base el conocimiento de sistemas de producción para la comprensión de los mismos y de diversas metodologías que permitan optimizar los procesos al aplicar técnicas de mejora continua y eficiencia operativa, todo esto a través de habilidades tecnológicas de utilización de software y herramientas para la gestión de la producción.

**Tecnologías de apoyo identificadas para su facilitación:** Lean Six Sigma Software (Minitab) para la enseñanza de técnicas de mejora continua y eficiencia operativa, su costo varía, pero se puede adquirir desde \$1,600.00 por usuario por año (Minitab, 2024). Su facilidad de uso es media y requiere de cierta formación inicial, con un tiempo calculado de dominio de dos meses. ERP (enterprise resource planning) Systems también es un tipo de software que las organizaciones utilizan para gestionar las actividades empresariales diarias, como la contabilidad, el aprovisionamiento, la gestión de proyectos, la gestión de riesgos, el cumplimiento y las operaciones de la cadena de suministro. En su solución completa, también incluye herramientas de gestión del rendimiento empresarial, que ayudan a planificar, presupuestar, predecir y notificar los resultados financieros de una organización para la gestión integrada de los procesos de producción. Tiene la desventaja de que su costo es alto, dependiendo de la licencia y varía según su implementación (Oracle, 2024). Su facilidad de uso se considera de media a alta y requiere de formación “intensiva”, con un tiempo aproximado de dominio de cuatro meses.

Autodesk Fusion 360 es otra opción, es una herramienta CAD/CAM para enseñar diseño y fabricación digital y muy accesible, puesto que su costo es gratuito para estudiantes y educadores, (Compucad Servicios extraordinarios para TI, 2024). Su facilidad de uso se considera media y requiere de formación inicial con un tiempo de dominio de dos meses. Esta última se convierte en la mejor opción.

## Estrategias organizacionales

Formula, desarrolla y evalúa la efectividad de las estrategias organizacionales, requiriendo también potencializar las habilidades de análisis competitivo del entorno para la identificación de las tendencias del mercado y el desarrollo de una visión a largo plazo, que permita anticiparse a los cambios y adaptar estrategias de manera proactiva.

**Tecnologías de apoyo identificadas para su facilitación:** SWOT Analysis Tools es una herramienta impulsada por IA le permite generar instantáneamente un análisis FODA (Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas) para su empresa en función de su descripción. El análisis FODA es una herramienta de planificación estratégica que ayuda a las organizaciones a identificar sus fortalezas y debilidades internas, así como las oportunidades y amenazas externas, con el fin de desarrollar estrategias efectivas para el crecimiento y el éxito, su costo es de US\$ 8.00 por usuario al mes (funfun.tools, 2024). También se identificó Canva, que es gratuito con funciones limitadas, pero se puede aprovechar con este fin (MindTools, 2024), siendo muy fácil de usar y altamente intuitivo. Otra opción es Marketplace Simulations que está formado por una familia de más de 20 simuladores de negocio diseñada para cursos en universidades y programas ejecutivos, que les permitiría a los estudiantes experimentar con las estrategias para probar ideas y experimentar las consecuencias de sus acciones en un entorno virtual de negocios (Marketplace Simulations Latinoamérica, 2024). Tiene una facilidad de uso media y requiere de formación inicial, con un tiempo de dominio de una a dos semanas, pero su costo alto. Desde esta plataforma también se puede participar en torneos internacionales de emprendimiento.

Balanced Scorecard Software (o cuadro de mando integral) es un modelo de gestión que permite traducir la estrategia de la empresa en una serie de objetivos relacionados entre sí, que son medidos a través de diferentes indicadores y que se encuentran vinculados a unos planes de acción concretos. Atiende los cuatro aspectos siguientes: perspectiva financiera, del cliente, interna y de aprendizaje y crecimiento para su alineación hacia la consecución de sus verdaderos objetivos (GlobalSuite solutions, 2024). La ventaja es que cuentan con planes de licencias sin costo destinados a centros de estudios, lo que lo convierte en la elec-

ción preferida para esta materia; ClearPoint y Cascade Strateg también facilitan la alineación de las diferentes áreas de una organización, sus objetivos, indicadores claves de desempeño [KPI] y proyectos, integrando todos los datos en una sola fuente de información y automatizando el 70% de los reportes, pero el costo más bajo de estas herramientas es de US\$ 50.00 al mes para la primera y de US\$ 24.00 para la segunda (Capterra, s.f.), por lo que no se consideran una opción para este propósito.

### **Auditoría administrativa**

Requiere conocimiento de técnicas de auditoría para comprender y aplicar métodos y técnicas de auditoría administrativa, así como capacidad para evaluar el desempeño organizacional, para analizar la eficiencia y eficacia de los procesos administrativos y habilidades para redacción de informes claros y detallados sobre los hallazgos identificados.

**Tecnologías de apoyos identificadas para su facilitación:** de acuerdo a GetApp (2024), AuditBoard es un software de gestión de auditorías y cumplimiento basado en SaaS (un modelo de software basado en la nube) que está diseñado para que los auditores analicen, administren e informen sobre las operaciones comerciales, este permite a los auditores supervisar el entorno de controles internos en tiempo real. Los usuarios pueden realizar un seguimiento de los informes de impuestos, cuestiones legales, de ventas, ingresos, nómina e inventario; utilizando una única interfaz, pero al no contar con paquetes gratuitos y sin paquetes en español; queda fuera de nuestra selección, al igual que Team-Mate, otro software de auditoría que se concibe como un ecosistema de soluciones para la identificación y evaluación de riesgos, pero que tiene un costo de \$155.35 Euros al mes (Wolters Kluwer, 2024).

ACL Analytics también es una herramienta de análisis de datos utilizada en auditorías para detectar anomalías y riesgos, automatizando el análisis, pero con un costo de \$ 6,000.00 US anuales, queda totalmente fuera de las posibilidades de la academia (Diligent Corporation, 2023). La opción en este caso, fue el software denominado IDEA Data Analysis Software, que proporciona un sistema estructurado para realizar auditorías más organizadas, rápidas y efectivas llevando su registro de princi-

pio a fin. Su metodología es sencilla y apoya el análisis de datos desde la importación hasta la elaboración del informe de resultados. Al ofrecer licencias perpetuas con descuento para instituciones educativas y estudiantes para uso no comercial, es la mejor opción para la facilitación de esta unidad de aprendizaje. Su dominio requiere de conocimientos previos de contabilidad, auditoría y Excel para poder dominarlo después de algunos meses de práctica (Software Advice, 2024).

## Habilidades directivas

Busca potencializar el liderazgo para motivar y guiar equipos hacia el logro de objetivos organizacionales, a través del desarrollo de habilidades intra e interpersonales para manejar relaciones de manera efectiva y generar capacidad de toma de decisiones estrategias informadas.

**Tecnologías de apoyos identificadas para su facilitación:** LinkedIn Learning, es una plataforma de desarrollo de aptitudes que motiva a los usuarios mediante contenido personalizado, es una comunidad activa e información de todas las fuentes (Linked in Learning, 2024), Coursera también permite la enseñanza online, con diversos programas especializados y cursos relacionados en varias temáticas, entre ellas de humanidades, permite hacer cursos gratuitos e incluso obtener certificados y su manejo es muy fácil (Aprender gratis.es, 2024).

Qualtrics es una solución única de extremo a extremo, que permite la gestión de toda la escucha del feedback a través de encuestas, reviews de internet, análisis de voz y otros muchos insights externos a la organización. Se utiliza para evaluar y mejorar habilidades directivas mediante retroalimentación integral, su facilidad de uso es media para y su tiempo de dominio aproximado es de dos semanas, sin embargo, su costo asciende a \$420.00 US anuales, que la descartan para este propósito (NTTData, s.f.).

SurveyMonkey es otra plataforma alternativa online para crear cuestionarios y obtener información sobre todo tipo de temas. Con plantillas creadas por expertos, personalizables, distribución por web y análisis de datos (Survey Monkey, 2024). Cuenta con versión gratuita de encuestas de hasta diez preguntas, lo que nos permite acceder a ella.

Por último, se identificó a Virtual Reality (VR) Training, simulador de escenarios de liderazgo y toma de decisiones en entornos inmersivos, que tiene un costo de \$800.00 más el costo de un software adicional por año y cada año posterior, se pagan \$180.00 para su renovación (Distrito XR, 2024), lo que, de entrada, lo descarta definitivamente.

## **Administración de la calidad**

Se refiere a la generación de competencias en el conocimiento de sistemas de gestión de calidad ISO 9001 y herramientas que haga posible la mejora continua de los procesos organizacionales desarrollando habilidad para llevar a cabo auditorías de calidad, eleven y aseguren el cumplimiento de los estándares establecidos.

**Tecnologías de apoyo identificadas para su facilitación:** Quality Management Software (QMS) (Intelex, MasterControl), es un software de gestión de calidad Intelex gestiona personas, procesos y activos para impulsar la innovación y el éxito de la empresa, permitiendo la toma de decisiones basada en datos para optimizar las cadenas de suministro, disminuir el costo de la calidad y mejorar la satisfacción del cliente (INTELEX, s-f), con una facilidad de uso media. Minitab Statistical Software puede examinar datos actuales y pasados para descubrir tendencias, encontrar y predecir patrones, descubrir relaciones ocultas entre las variables y crear visualizaciones impresionantes para aprovechar las oportunidades y abordar incluso los desafíos más abrumadores (Minitab, 2024) su precio es de \$ 1,780.00 US al año. Otra opción es SigmaXL, complemento de análisis estadístico para Microsoft Excel que ayuda a las empresas, instituciones educativas y agencias gubernamentales a analizar, medir y mejorar los procesos de fabricación, transacción y prestación de servicios. Las organizaciones pueden manipular datos especificando rangos para subconjuntos de categorías, transponiendo datos en filas o columnas y mucho más; todo en una plataforma unificada. Su precio asciende a \$ 299.00 US pago único en su licencia básica (Get App, 2024).

ISOTools Excellence es otra opción, este controla de una forma fácil y eficaz el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001, la Plataforma Tecnológica ISOTools facilita la implementa-

ción, automatización y mantenimiento de los Sistemas de Calidad según ISO9001 en su última versión 2015, sobre la base de los procesos y la lógica del ciclo PHVA (Planear – Hacer – Verificar – Actuar) haciendo más efectivo el manejo de la documentación, al mismo tiempo que mejorar la comunicación y reduce tiempos y costos (Iso Tools, s-f) y tiene un costo de \$100.00 euros al mes. Con base en lo anterior, se puede apreciar que la mejor opción para la academia es SigmaXL.

## **Análisis de la información**

La identificación de las competencias específicas de los programas de estudio de la Licenciatura en Administración, permitió identificar las herramientas tecnológicas que no sólo pueden apoyar sino, potencializar la generación de competencias en el perfil de egreso de los estudiantes de esta carrera, fortaleciendo su desarrollo profesional. Al utilizar tecnología de vanguardia los alumnos pueden acceder a experiencias más enriquecedoras, que incluso son difíciles de generar en el aula (como en el caso de los simuladores virtuales), apostando en el momento de su egreso a mejores oportunidades en entornos laborales dinámicos e inciertos.

Las universidades públicas en México enfrentan varios desafíos para acceder a la tecnología que puede mejorar sus programas de licenciatura, y en el caso de los negocios es realmente preocupante. Los problemas pueden clasificarse en varias categorías, incluyendo financiamiento, infraestructura, capacitación, entre otros. Para este caso en particular, la falta de políticas institucionales se traduce en carencia de recursos económicos para el acceso a las tecnologías en la práctica docente y ese es el mayor reto a superar, puesto que en gran parte de la academia existe interés y disposición de capacitarse, pero no cuentan con recursos económicos para invertir en estas plataformas tecnológicas. Las universidades públicas de México a menudo operan con presupuestos restringidos que no permiten inversiones significativas en tecnología avanzada, su dependencia de los fondos gubernamentales es inestable y sujeto a recortes constantes, lo que dificulta la adquisición de software y hardware actualizados por lo que limitación en este tipo de infraestructura es enorme. Aunado a lo anterior hay que visibilizar la limitada conectividad, no sólo con el acceso a internet de alta velocidad, sino

que en algunos casos "simplemente no existe conexión a la red", lo que reduce drásticamente la calidad de la educación e imposibilita la implementación efectiva de las nuevas tecnologías.

La mayor parte de los docentes que integran la Academia de Administración muestran una excelente actitud hacia la utilización de estas herramientas en el aula, y entre ellos se apoyan para capacitarse y compartir sus conocimientos, sin embargo; esto no es suficiente. Las políticas institucionales deben cambiar para integrar de manera formal el uso de la tecnología en la práctica docente cotidiana, para su mantenimiento y sostenibilidad, ya que, de no generar estas condiciones, las consecuencias pueden ser desastrosas en la educación e investigación, puesto que la desigualdad tecnológica global y regional de las universidades impactará negativamente a los estudiantes provenientes de ciertos contextos económicos y clases sociales, que batallan constantemente para tener acceso a la tecnología, generando mayor desigualdad en todos los aspectos de su vida. Incrementar la colaboración con el sector privado es otra opción, sin embargo, en esta localización geográfica las empresas son muy escasas y no están al nivel de ciudades como Guadalajara, México, Monterrey o Querétaro; en donde la tecnología está presente en las grandes industrias con las cuales se pueden establecer alianzas importantes, de ahí la importancia de la presente investigación, cuyos resultados serán presentados también ante las autoridades de la Universidad, con la esperanza de encontrar respuestas a situaciones de desarrollo educativo que no pueden esperar.

## **Reflexiones finales**

Para hacer posible la inclusión digital en esta institución educativa, será necesario un cambio de paradigma en el establecimiento de políticas institucionales, mismas realmente atiendan las necesidades de los docentes, para proveerlos no sólo de equipos de cómputo e internet, sino también de licencias de software y plataformas de aprendizaje, talleres y seminarios de capacitación tecnológica, para su actualización constante. Abordar estos problemas requerirá un enfoque multifacético que incluya financiamiento, infraestructura, capacitación y políti-

cas claras. Con un esfuerzo concertado, las universidades públicas de México pueden mejorar significativamente su acceso a la tecnología y, en consecuencia, la calidad de sus programas de licenciatura en administración.

## Referencias

- Aprender Gratis.Es (2024). ¿Qué es Coursea? <https://aprendergratis.es/que-es-coursera/>
- Arias, F. (2006). El proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. Editorial Epistema.
- Asana, (2024). Organiza tu trabajo fácilmente, y de forma gratuita. <https://asana.com/es/pricing>
- Atlassian Trello (2024). [https://trello.com/es/?aceid=&adposition=&adgroup=143814324469&campaign=19172014797&creative=640070424689&device=c&keyword=trello%20app&matchtype=e&network=g&placement=&ds\\_kids=p74470951147&ds\\_e=GOOGLE&ds\\_eid=70000001557344&ds\\_e1=GOOGLE&gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQ-jwsuSzBhCLARIsAlcdLm4vq5vISQsox6glPWp5wNTOk8tsD1r\\_RBCaFpKdA8HrfaKzK4UbzkaAoyDEALw\\_wcB&gclid=aw.ds](https://trello.com/es/?aceid=&adposition=&adgroup=143814324469&campaign=19172014797&creative=640070424689&device=c&keyword=trello%20app&matchtype=e&network=g&placement=&ds_kids=p74470951147&ds_e=GOOGLE&ds_eid=70000001557344&ds_e1=GOOGLE&gad_source=1&gclid=Cj0KCQ-jwsuSzBhCLARIsAlcdLm4vq5vISQsox6glPWp5wNTOk8tsD1r_RBCaFpKdA8HrfaKzK4UbzkaAoyDEALw_wcB&gclid=aw.ds)
- Bolaños, G. R. (2017). La Investigación cualitativa en las Ciencias de la Administración: Aproximaciones Teórico-Metodológicas. Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica
- Capterra (s-f). What is OrgWeaver? <https://www.capterra.com/p/249258/OrgWeaver/>
- Capterra (s-f.). ¿Qué es ClearPoint Strategy?. <https://www.capterra.mx/software/135495/clearpoint-strategy>
- CompuCAD Servicios Extraordinarios para TI (2024). Autodesk. [https://www.compuCAD.com.mx/autodesk-product-design-redesign/?utm\\_term=autodesk%20fusion%20360&utm\\_campaign=CompuCAD++Search++Autodesk+PDM&utm\\_source=adwords&utm\\_medium=ppc&hsa\\_acc=6484920032&hsa\\_cam=20001842579&hsa\\_grp=149791874522&hsa\\_ad=655515481647&hsa\\_src=g&hsa\\_tgt=kwd:297110953601&hsa\\_kw=autodesk%20fusion%20360&hsa\\_mt=p&hsa\\_net=adwords&hsa\\_ver=3&gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjw1emzBhB8EiwAHwZZxUQdLFH0IR55BGVmc-Yeek3R0mQrQWiyCwlnwEPR-Tca4nCcBHsLqlxoCDDUQAvD\\_BwE](https://www.compuCAD.com.mx/autodesk-product-design-redesign/?utm_term=autodesk%20fusion%20360&utm_campaign=CompuCAD++Search++Autodesk+PDM&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=6484920032&hsa_cam=20001842579&hsa_grp=149791874522&hsa_ad=655515481647&hsa_src=g&hsa_tgt=kwd:297110953601&hsa_kw=autodesk%20fusion%20360&hsa_mt=p&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw1emzBhB8EiwAHwZZxUQdLFH0IR55BGVmc-Yeek3R0mQrQWiyCwlnwEPR-Tca4nCcBHsLqlxoCDDUQAvD_BwE)

- Coupa (2024). Por qué Coupa. <https://www.coupa.com/es-la>
- Datademia (s-f). ¿Qué es R?. <https://datademia.es/blog/que-es-r>
- Diliget Corporation (2023). ¿Qué es Analytics? [https://help.highbond.com/helpdocs/analytics/16/es/Content/analytics/getting\\_started/what\\_is\\_acl\\_analytics.htm](https://help.highbond.com/helpdocs/analytics/16/es/Content/analytics/getting_started/what_is_acl_analytics.htm)
- Distrito XR (2024). Oculus for Business baja hasta los 800 dólares. <https://distritoxr.com/oculus-for-business-baja-hasta-los-800-dolares/>
- funfun.tools (2024). Mejor SWOT Analysis Alternativa en 2024. <https://www.funfun.tools/es/alternativas/swot-analysis#que-es-swot-analysis>
- Get App (2024). Complemento de análisis estadístico para Microsoft Excel <https://www.getapp.com.mx/software/2046695/sigmaxl>
- GetApp (2024). Simio. <https://www.getapp.com.mx/software/106647/simio>
- GetApp (2024). Sobre AuditBoard. <https://www.getapp.com.mx/software/108077/soxhub>
- GlobalSuite solutions (2024). Balanced Scorecard ¿Qué es y cuál es su potencial? [https://www.globalsuitesolutions.com/es/licencias-academicas/?\\_gl=1\\*1jcdnae\\*\\_up\\*MQ.&gclid=CjwKCAjwm\\_SzBhAsEiwAXE-2Cv7g7zzWYWdWLb4amqCSkcUm4Dih7bA3N74UgMpm5ZB\\_vyUmG-TWTbhoCDaoQAvD\\_BwE](https://www.globalsuitesolutions.com/es/licencias-academicas/?_gl=1*1jcdnae*_up*MQ.&gclid=CjwKCAjwm_SzBhAsEiwAXE-2Cv7g7zzWYWdWLb4amqCSkcUm4Dih7bA3N74UgMpm5ZB_vyUmG-TWTbhoCDaoQAvD_BwE)
- <https://revolutions4.nttdata.com/razones-usar-qualtrics/#:~:text=Qualtrics%20es%20una%20solución%20que,a%20través%20de%20un%20CRM.>
- IBM SPSS Statistics (s-f). IBM SPSS. (<https://www.ibm.com/mx-es/products/spss-statistics>)
- IDEMESIS Capsim (s-f). Simulador de administración de negocios para instituciones educativas y empresas. [https://capsimmexico.com/simulador-administracion-negocios?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjw1emzBhB8EiwAHwZZxcuHkmfX\\_twLbcXkKl1WJwdEQS8XvjACgr5nl-qrCTTsQc\\_z\\_8973XR0CajMQAvD\\_BwE](https://capsimmexico.com/simulador-administracion-negocios?gad_source=1&gclid=CjwKCAjw1emzBhB8EiwAHwZZxcuHkmfX_twLbcXkKl1WJwdEQS8XvjACgr5nl-qrCTTsQc_z_8973XR0CajMQAvD_BwE)
- INTELEX (s-f). Software de gestión de calidad. [https://www.intellex-com.translate.goog/products/quality/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=sc](https://www.intellex-com.translate.goog/products/quality/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sc)
- ISOTools (s-f). Norma ISO 9001. [https://www.isotools.us/normas/calidad/iso-9001/?\\_\\_hstc=44411707.7b4c4e8f9c6055aa6f01b812d390570e.1719609574928.1719609574928.1719609574928.1&\\_\\_hssc=44411707.1.1719609574928&\\_\\_hsfp=1379585929](https://www.isotools.us/normas/calidad/iso-9001/?__hstc=44411707.7b4c4e8f9c6055aa6f01b812d390570e.1719609574928.1719609574928.1719609574928.1&__hssc=44411707.1.1719609574928&__hsfp=1379585929)
- Kahoot! Go! Free 10 minutes sesión. (2024). [https://kahoot-com.translate.goog/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es&\\_x\\_tr\\_pto=sc](https://kahoot-com.translate.goog/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sc)

- Linked in Learning (2024). Descubre la única plataforma de desarrollo de aptitudes pensada para empleados y responsables de formación. <https://learning.linkedin.com/es-es/product-overview>
- Lucid (2024). Donde la visualización se convierte en acción. <https://www.lucidchart.com/pages/es>
- Microsoft 365 in (2024). Comparar opciones de Visio. <https://www.microsoft.com/es-mx/microsoft-365/visio/microsoft-visio-plans-and-pricing-compare-visio-options>
- Mind meinester (2024). Elige tu plan de MindMeister. [https://accounts.meister.co/payments/mm/es/pricing?\\_sp=ca0c9ff2-6a02-4cba-9cab-4094131f8a19.1719260067020&r=140672&\\_gl=1\\*1onecxz\\*\\_ga\\*MTk1ODAxMjQwNi4xNzE5MjYwMDQ4\\*\\_ga\\_TGBS82BFB8\\*MTcxOTI2MDA0OC4xLjAuMTcxOTI2MDA0OC42MC4wLjIwMzgzNjQ0MzE](https://accounts.meister.co/payments/mm/es/pricing?_sp=ca0c9ff2-6a02-4cba-9cab-4094131f8a19.1719260067020&r=140672&_gl=1*1onecxz*_ga*MTk1ODAxMjQwNi4xNzE5MjYwMDQ4*_ga_TGBS82BFB8*MTcxOTI2MDA0OC4xLjAuMTcxOTI2MDA0OC42MC4wLjIwMzgzNjQ0MzE)
- Minitab (2024). Lean Six Sigma. <https://www.minitab.com/en-us/products/engage/solutions/lean-six-sigma/>
- Minitab (2024). Minitab Statistical Software. <https://www.minitab.com/es-mx/products/minitab/>
- MinTools (2024). Gain essential management and leadership skills. <https://www.mindtools.com>
- Monday.com (2024). Gestiona proyectos exitosos en línea. [https://monday.com/lang/es/lp/comp?cq\\_src=google\\_ads&cq\\_cmp=17061198633&cq\\_term=microsoft%20project&cq\\_plac=&cq\\_net=g&cq\\_plt=gp&utm\\_medium=cpc&utm\\_source=adwordslocals&utm\\_campaign=latam-es-prm-workos-work\\_mgmt-comp1-h-search-desktop-exp-aw&utm\\_keyword=microsoft%20project&utm\\_match\\_type=e&cluster=&subcluster=&ati=microsoft\\_project&utm\\_adgroup=microsoft%20project&utm\\_banner=629214200141&gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjwsuSzBhCLARIsAlcdLm5iWhl76OdFjgg-twK2rTCY\\_nUJJAHdcGBy2BzdYE4ecxPROEyL88BEaAjlAEALw\\_wcB](https://monday.com/lang/es/lp/comp?cq_src=google_ads&cq_cmp=17061198633&cq_term=microsoft%20project&cq_plac=&cq_net=g&cq_plt=gp&utm_medium=cpc&utm_source=adwordslocals&utm_campaign=latam-es-prm-workos-work_mgmt-comp1-h-search-desktop-exp-aw&utm_keyword=microsoft%20project&utm_match_type=e&cluster=&subcluster=&ati=microsoft_project&utm_adgroup=microsoft%20project&utm_banner=629214200141&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwsuSzBhCLARIsAlcdLm5iWhl76OdFjgg-twK2rTCY_nUJJAHdcGBy2BzdYE4ecxPROEyL88BEaAjlAEALw_wcB)
- Murillo, H. (s.f.). Curriculum, planes y programas de estudios [https://gc.sca-lahed.com/recursos/files/r161r/w24120w/Curriculum\\_S6.pdf](https://gc.sca-lahed.com/recursos/files/r161r/w24120w/Curriculum_S6.pdf)
- NTT DATA (s-f). Gestión de la experiencia: 5 razones por las que utilizar Qualtrics. <https://revolutions4.nttdata.com/razones-usar-qualtrics/#:~:text=Qualtrics%20es%20una%20solución%20que,a%20través%20de%20un%20CRM.>
- OCI (2024). Una plataforma completa de infraestructura en la nube para cada carga de trabajo. <https://go.oracle.com/LP=138329?src1=:ad:pas->

- go:dg:a\_lad:l5:RC\_GOOG220512P00038C00414:MainAd&gclsrc=aw.ds&gad\_source=1&gclid=CjwKCAjw1emzBhB8EiwAHwZZxahNkasfwIOPIrol2HssQhjN1Pn5lJfN5o5qz8NZqqSCC5oVvHh23xoCWTsQAvD\_BwE
- Office365mexico (2024). Microsoft Project. [https://office365mexico.com.mx/project/?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjwsuSzBhCLARIsAlcdLm7EY-NzxxBRHubO2AqGPQWn\\_0\\_xaLv6\\_cpFG51bqVcXSTXJyGV8EWCQaAtiaEALw\\_wcB](https://office365mexico.com.mx/project/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwsuSzBhCLARIsAlcdLm7EY-NzxxBRHubO2AqGPQWn_0_xaLv6_cpFG51bqVcXSTXJyGV8EWCQaAtiaEALw_wcB)
- Olvera, G., Piña, H., y Mercado, A. (2009). La universidad pública: autonomía y democracia. *Revista Convergencia*, 16(51), 4-5. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-14352009000300012&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-14352009000300012&script=sci_arttext)
- ORACLE (2024). ¿Qué es La ERP?. <https://www.oracle.com/mx/erp/what-is-erp/>
- Quizlet (2024). Estudia como tu quieras con fichas y modos de estudio. <https://quizlet.com/es>
- SAP (s-f). Alcance la mejor versión de su negocio con SAP. [https://www.sap.com/latinamerica/cmp/dg/corporate-brand/index.html?campaigncode=crm-ya23-int-2034152&source=ppc-mx-googleads--7170000116285037-58700008620968024-x\\_x-x-x&gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjw1emzBhB8EiwAHwZZxa9Wtz5L\\_iTpKbkltiafaVvPqQObM9ZZVQGbQrOQZbKivEVherJJRoCqmoQAvD\\_BwE&gclsrc=aw.ds](https://www.sap.com/latinamerica/cmp/dg/corporate-brand/index.html?campaigncode=crm-ya23-int-2034152&source=ppc-mx-googleads--7170000116285037-58700008620968024-x_x-x-x&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw1emzBhB8EiwAHwZZxa9Wtz5L_iTpKbkltiafaVvPqQObM9ZZVQGbQrOQZbKivEVherJJRoCqmoQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds)
- Software Advice (2024). CaseWare IDEA Reviews. <https://www.softwareadvice.com.au/reviews/71779/caseware-idea>
- Software shop (2024). NVIVO le ayuda a descubrir más de sus datos cualitativos. <https://www.software-shop.com/producto/nvivo>
- Survey Monkey (2024). Crea encuestas y formularios online gratis en solo unos minutos. <https://es.surveymonkey.com>
- Tableau for sales force (2024). Explora datos, entrega información valiosa y toma medidas con Tableau AI. <https://www.tableau.com/es-mx>
- TeamMate (2024). TeamMate. [https://www.wolterskluwer.com/es/solutions/teammate?src=Advertisement&cid=701Ph00000CiNejIAF&reg=&utm\\_source=google&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=cpesg\\_tm\\_amer\\_latam\\_audit\\_wk\\_sem\\_cpesg\\_teammate\\_latam\\_audit-dsa\\_q2-2024&gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjwm\\_SzBhAsEiwAXE2Cv8Q4uR-BSzp5Ry\\_djoI9Q6fzImARDqSjsLd5NWxZ9Cek0GUm3YiBxoCHKwQAvD\\_BwE](https://www.wolterskluwer.com/es/solutions/teammate?src=Advertisement&cid=701Ph00000CiNejIAF&reg=&utm_source=google&utm_medium=search&utm_campaign=cpesg_tm_amer_latam_audit_wk_sem_cpesg_teammate_latam_audit-dsa_q2-2024&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwm_SzBhAsEiwAXE2Cv8Q4uR-BSzp5Ry_djoI9Q6fzImARDqSjsLd5NWxZ9Cek0GUm3YiBxoCHKwQAvD_BwE)

Tecnológico de Monterrey (2024). Florecimiento humano. <https://tec.mx/es/floreCIMIENTO-humano/inclusion-digital#:~:text=¿Qué%20es%20Inclusión%20Digital%3F,beneficiarse%20de%20la%20tecnología%20digital>.

Unidad Académica de Contaduría y Administración (2024). Mapa curricular de la Licenciatura en Administración. Unidad Académica de Contaduría y Administración. Universidad Autónoma de Nayarit. <https://uacya.uan.mx/es/licenciatura-en-administracion>

# Diagnóstico de la motivación en empleados de limpieza: un caso de estudio en el contexto de universidades cubanas

## Como citar:

Bueno Broterson, Y. & Valdés Florat O. (2024). Diagnóstico de la motivación en empleados de limpieza: un caso de estudio en el contexto de universidades cubanas. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). *Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria*, libro 68. (pp.152-168). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C8>

**Yarisel Bueno Broterson**

 <https://orcid.org/0000-0003-1210-781X>

Candidata a Doctora en Economía y Gestión de la Información.

Facultad de Ciencias Empresariales.

Universidad del Bío-Bío. Concepción – Chile.

Correo: [ybbroterson@gmail.com](mailto:ybbroterson@gmail.com)

**Mirlandia Odilia Valdés Florat**

 <https://orcid.org/0000-0001-9035-0861>

Profesora Titular. Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz.

Facultad de Ciencias Económicas. Centro de Estudios de Dirección

Empresarial y Territorial. Camagüey - Cuba.

Correo: [mirlandia.valdes@gmail.com](mailto:mirlandia.valdes@gmail.com)

## Resumen

En el contexto cubano, la motivación se caracteriza por una combinación de factores intrínsecos y extrínsecos que reflejan tanto la cultura laboral como las condiciones socioeconómicas del país. Esto posibilita que el tema de la motivación laboral, sea tratado cuidadosamente por los directivos de las organizaciones. Si bien las normas cubanas de capital humano establecen directrices para la elaboración de programas

de estimulación, a menudo se descuida la importancia de un diagnóstico preciso de la motivación laboral existente. Dentro de los retos de la Educación Superior en Cuba en el siglo XXI destacan la necesidad de la limpieza e higienización de las universidades, de ahí la importancia de considerar la motivación de los empleados de limpieza. El objetivo de este trabajo es diagnosticar la motivación para el trabajo de los empleados de limpieza en universidades cubanas. La metodología es descriptiva, con técnicas cualitativas que comprenden un estudio de caso, mediante un muestreo por conveniencia en empleados de limpieza de una universidad cubana. Las técnicas utilizadas fueron revisión documental, entrevistas para conocer el estado actual de la limpieza y el cuestionario de la motivación para el trabajo de acuerdo al contenido expresado por los sujetos. Como resultados, se logró determinar que los empleados de limpieza en universidades cubanas, presentan una motivación para el trabajo Media, destacando necesidades de carácter extrínseco. Se aportaron una serie de acciones de estimulación, de índole material como moral, con la finalidad de fomentar las potencialidades del individuo, elevar su autoestima y promover la motivación de los trabajadores, teniendo en cuenta las regulaciones vigentes del país.

**Palabras claves:** motivación, empleados de limpieza, universidades, Cuba.

## *Diagnosis of motivation in cleaning employees: a case study in the context of Cuban universities*

### **Abstract**

In the Cuban context, motivation is characterized by a combination of intrinsic and extrinsic factors that reflect both the work culture and the socioeconomic conditions of the country. This makes it possible for the issue of work motivation to be carefully treated by the managers of the organizations. Although Cuban human capital standards establish guidelines for the development of stimulation programs, the importance of an accurate diagnosis of existing work motivation is often neglected.

Among the challenges of Higher Education in Cuba in the 21st century, the need to clean and sanitize universities stands out, hence the importance of considering the motivation of cleaning employees. The objective of this work is to diagnose the motivation for the work of cleaning employees in Cuban universities. The methodology is descriptive, with qualitative techniques that include a case study, through convenience sampling in cleaning employees of a Cuban university. The techniques used were documentary review, interviews to know the current status of cleaning and the motivation questionnaire for work according to the content expressed by the subjects. As results, it was determined that cleaning employees in Cuban universities have a Medium motivation for work, highlighting extrinsic needs. A series of stimulation actions were provided, both material and moral in nature, with the aim of promoting the potential of the individual, raising their self-esteem and promoting the motivation of workers, taking into account the current regulations of the country.

**Keywords:** motivation, cleaning employees, universities, Cuba.

## Introducción

La motivación laboral se considera un catalizador esencial para el éxito de las organizaciones ya que promueve el rendimiento efectivo de los empleados (Mamun y Khan, 2020). Estudios sobre los factores que fomentan la motivación laboral pueden contribuir a los fundamentos teóricos sobre las raíces de las condiciones sociales, individuales y al bienestar en general (Ryan y Deci, 2000). En ese sentido, la estimulación juega un papel importante en el desempeño y satisfacción de los trabajadores por ser el medio a través del cual la dirección puede influir en la motivación para el trabajo y su desarrollo (Batista y Rosas, 2009). En el contexto cubano actual, caracterizado por desafíos económicos, la voluntad y el compromiso de los trabajadores son pilares para el desarrollo laboral, posibilitando que el tema de la motivación laboral sea tratado cuidadosamente por los directivos de las diferentes organizaciones laborales.

Si bien la norma cubana NC ISO 3001:2007 Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano-Requisitos establece directrices para la elaboración de programas de estimulación, a menudo se descuida la importancia de un diagnóstico preciso de la motivación laboral existente. Este análisis, sin embargo, resulta esencial para comprender las necesidades específicas de los trabajadores y diseñar estrategias de motivación verdaderamente efectivas.

Debido a la pandemia COVID-19 la limpieza constituye un factor clave, por tanto, la higiene en las instituciones debe responder al cuidado de la salud de todos sus miembros y en especial, en el bienestar de la comunidad educativa (Kabir et al., 2021). Los retos de la Educación Superior en el siglo XXI plantean la necesidad de perfeccionar los principios de excelencia, calidad y pertinencia, donde la limpieza e higienización de las universidades constituye un requisito primordial para alcanzarlos (Revista Economía, 2023).

Las investigaciones sobre la motivación en contextos universitarios cubanos se han centrado en el personal administrativo y académico, con resultados que indican su influencia en indicadores claves como el rendimiento laboral (Pérez y Hernández, 2015; García y Fernández, 2019) y satisfacción docente (Castillo y González, 2018). Si bien estas investigaciones aportan valiosa información sobre la importancia de la motivación en un entorno académico, en relación con los empleados de limpieza, existe escasez en la literatura; siendo importante considerar esta temática para lograr la eficiencia de las actividades educativas. Por tal motivo, el objetivo de este trabajo es diagnosticar la motivación para el trabajo de los empleados de limpieza de áreas docentes en universidades cubanas.

A través de este caso de estudio, se busca comprender la realidad de este sector dentro del contexto universitario cubano identificando factores claves que influyen en su desempeño, sentido de pertenencia y bienestar; además de sentar las bases para el desarrollo de estrategias que impulsen su motivación y, por ende, su sentido de pertenencia y calidad de su trabajo.

## Marco teórico

### Motivación laboral: un concepto clave

La motivación, en su esencia, es el motor que impulsa el comportamiento humano. Para Solórzano (2020) es un proceso psicológico básico y se refiere a la fuerza dentro de la persona que afecta a la dirección, intensidad y persistencia del comportamiento voluntario. Para Woolfolk (2006) se trata de una fuerza interna que nos dirige hacia la satisfacción de necesidades y deseos.

En el ámbito laboral, este concepto de motivación cobra especial relevancia al influir directamente en el desempeño y la satisfacción de los trabajadores (Olivares, 2014). Siguiendo a Robbins y Coulter (2014), la motivación laboral se puede entender como el esfuerzo consciente que un individuo realiza para alcanzar los objetivos organizacionales. Este esfuerzo, sin embargo, no surge de forma espontánea, sino que es producto de la interacción entre las necesidades del trabajador y los estímulos proporcionados por la organización (Peña y Villón, 2018).

Es importante distinguir entre dos tipos de motivación: extrínseca e intrínseca. La primera se refiere a la motivación que proviene de factores externos al trabajo en sí, como recompensas, incentivos o la evitación de castigos. La segunda, por otro lado, se origina en el propio trabajo, en el disfrute de la tarea en sí misma y en la satisfacción que esta proporciona. Si bien ambas juegan un papel importante en el rendimiento laboral, la motivación intrínseca ha demostrado tener un impacto más duradero y positivo en el bienestar del trabajador (Cerasoli et al., 2014; Deci et al., 2017). La motivación intrínseca se nutre del apoyo a necesidades psicológicas básicas como la competencia, es decir, la sensación de eficacia en el desempeño de la tarea, y la autonomía, entendida como la libertad y el control sobre el propio trabajo (Di y Ryan, 2017).

### Teorías de la motivación

Comprender la motivación humana ha sido un desafío constante para investigadores de diversas disciplinas. Varios autores elaboraron teorías acerca de la motivación que privilegian el concepto necesidad en

el proceso de comprender este fenómeno. Según Moreno et al. (2015), la necesidad es el sentimiento ligado a la vivencia de una carencia, lo que se asocia al esfuerzo orientado a suprimir esta falta, a satisfacer la tendencia y corrección de la situación de carencia.

De acuerdo con el psicólogo Abraham Maslow (1943) la fuente de motivación son ciertas necesidades que poseen las personas y nunca finaliza la satisfacción de ellas. En su teoría, propone una jerarquía de necesidades humanas, representadas en una pirámide. En la base se encuentran las **necesidades fisiológicas**, esenciales para la supervivencia, como respirar, comer o beber (Chiavenato, 2001). Le siguen las **necesidades de seguridad**, que buscan protección contra amenazas y la búsqueda de estabilidad (Vásquez, 2018). Una vez satisfechas estas necesidades básicas, surgen las **necesidades sociales**, relacionadas con el afecto, la pertenencia a grupos y la aceptación social (Maslow, 1991). La falta de satisfacción en este nivel puede generar sentimientos de soledad y aislamiento. En un nivel superior, se encuentran las **necesidades de estima**, que abarcan tanto la autoestima, el respeto a uno mismo y la autonomía, como el reconocimiento externo, el estatus y la atención de los demás (Robbins y Coulter, 2014; Vásquez, 2018). Finalmente, en la cima de la pirámide, la **necesidad de autorrealización**, que implica el desarrollo del máximo potencial individual, la búsqueda de crecimiento personal y la trascendencia (Vásquez, 2018).

En el contexto laboral, las teorías sobre la satisfacción laboral permiten que los directivos puedan incidir sobre estos. La teoría de Herzberg (1959) de Motivación e Higiene, refiere que la motivación se genera por la búsqueda constante de una satisfacción óptima de ciertas necesidades, las mismas que producen satisfacción laboral (López, 2005). En su teoría, propone la existencia de dos tipos de factores que influyen en la satisfacción laboral. Los **factores higiénicos** como el salario, las condiciones de trabajo, la seguridad o las relaciones interpersonales; si bien no generan motivación por sí mismos, su ausencia puede provocar insatisfacción (Marín, 2017). Por otro lado, los **factores motivacionales** como el reconocimiento, la responsabilidad, el crecimiento profesional o el sentimiento de logro; son los que realmente impulsan la motivación y la satisfacción laboral (Ochoa, 2014).

El investigador cubano González (2002), propone una interesante "Teoría Integradora de la Motivación hacia el Trabajo" nutriéndose del pensamiento humanista de José Martí y de la "Psicología del Reflejo Creador" (González, 1997). Esta teoría ofrece una visión holística al considerar tanto las necesidades intrínsecas como extrínsecas, y al diferenciar entre necesidades morales y materiales.

González (2002), argumenta que las **necesidades morales intrínsecas** encuentran su satisfacción en el propio trabajo. El individuo encuentra sentido y realización en la actividad en sí misma, ya sea por su valor social o por la satisfacción personal que le produce. Las **necesidades morales extrínsecas** utilizan el trabajo como un medio para alcanzar otros fines. Aquí, el trabajo no es un fin en sí mismo, sino una vía para obtener algo externo a él, como el reconocimiento social o el cumplimiento de expectativas sociales.

De manera similar, las **necesidades materiales** se dividen en intrínsecas y extrínsecas. Las primeras se satisfacen a través de la obtención de recursos tangibles directamente relacionados con el trabajo, como mejoras en las condiciones laborales o acceso a herramientas que faciliten el desempeño. Las segundas, por su parte, se centran en la obtención de bienes y servicios mediante el salario, buscando satisfacer necesidades personales y familiares (Rodríguez y García, 2017). El autor también destaca la importancia de cultivar las necesidades intrínsecas, tanto morales como materiales, para lograr una motivación laboral sólida y duradera. Sin embargo, reconoce que las necesidades extrínsecas también juegan un papel importante en la realidad del trabajador moderno. De acuerdo con González (2012), las organizaciones cubanas deben implementar estrategias que satisfagan tanto las necesidades intrínsecas, fomentando el significado del trabajo y la posibilidad de desarrollo personal, como las extrínsecas, proporcionando salarios justos y beneficios que mejoren la calidad de vida de los trabajadores y sus familias.

## Contexto actual de las motivaciones de empleados de limpieza

Para mantener un ambiente académico saludable que favorezca el aprendizaje, la motivación del personal de limpieza de la universidad es

esencial (Mursidah et al., 2023). Estos trabajadores, a veces invisibles pero esenciales, desempeñan un papel vital en el mantenimiento de la limpieza y el orden, lo cual impacta directamente en la calidad de vida de estudiantes, profesores y personal administrativo (Julia y Matsuko, 2023). Una adecuada estrategia de incentivos y reconocimiento puede elevar significativamente su desempeño y satisfacción laboral. Cuando se sienten valorados y apreciados, su compromiso y eficiencia aumentan, lo que se traduce en ambientes más limpios y seguros para la comunidad universitaria (Sum-Mazariegos, 2015). Además, un entorno limpio y bien mantenido puede influir positivamente en la percepción de la institución, mejorando su reputación y atractivo para futuros estudiantes y personal académico.

La motivación juega un papel crucial en el desempeño y el bienestar del personal de limpieza de la universidad. Las investigaciones indican que los procesos de capacitaciones pueden mejorar significativamente la motivación laboral entre los trabajadores de limpieza subcontratados, lo que lleva a una mayor satisfacción y desempeño laboral (Winbaktianur, 2017). Además, las actitudes hacia los trabajadores de limpieza, pueden afectar su motivación y las oportunidades de desarrollo (Soares et al., 2012). Comprender y abordar los factores motivacionales, tanto internos como externos, son esenciales para promover en el comportamiento y el desempeño laboral (Sadeghi et al., 2014).

### **Motivación en el contexto cubano: su relación con la estimulación**

En el escenario cubano, el estudio de los incentivos laborales o estímulos como se les denomina comúnmente, adquiere una complejidad particular debido a las características únicas del sistema económico y organizacional. Según González (2013), los estímulos son acciones que buscan satisfacer las necesidades materiales y espirituales del trabajador. Esta visión integral se complementa con el concepto de "estimulación", que comprende las acciones encaminadas a que los trabajadores contribuyan a los objetivos institucionales y a la vez los mismos satisfagan sus necesidades personales (Cuesta, 2021).

La NC ISO 3000:2007 Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano realiza una distinción entre la estimulación material y moral, afirmando lo siguiente:

“La estimulación material es un sistema de acciones que interactúan y se integran con la estimulación moral, para motivar a los trabajadores en el logro de la eficiencia y eficacia y en la consecución de los objetivos estratégicos de la organización. El pago con arreglo al trabajo, por cantidad y calidad, es el elemento principal de la estimulación material” (p. 14).

“La estimulación moral es un sistema de acciones que se realizan para propiciar el desarrollo de la moral socialista en el trabajo y el sentido de pertenencia; reconocer y promover el aporte laboral de los trabajadores en la consecución de los objetivos estratégicos y la elevación de la cultura de la organización, así como la satisfacción individual y colectiva de los trabajadores” (p.14).

La norma cubana enfatiza la necesidad de integrar ambas dimensiones de la estimulación de manera estratégica y sistémica. Un sistema de gestión de capital humano efectivo debe articular la estimulación material y moral para potenciar la motivación de los trabajadores y, al mismo tiempo, impulsar el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Estudios desarrollados en instituciones educativas, corroboran la estrecha relación entre estimulación y motivación en el contexto cubano. Los hallazgos demuestran que la aplicación de estímulos, tanto materiales como morales, tiene un impacto directo en la motivación y el desempeño de los trabajadores. Al satisfacer necesidades individuales, los estímulos funcionan como motivadores que orientan la conducta hacia el logro de las metas organizacionales (Batista et al., 2009; Torres y López, 2016; Nuñez et al., 2023).

En un contexto como el cubano, donde las necesidades materiales pueden verse afectadas por factores externos, la estimulación moral adquiere una relevancia aún mayor. Reconocer el valor del trabajo, fomentar el sentido de pertenencia y ofrecer oportunidades de desarrollo profesional se vuelven aspectos fundamentales para mantener la motivación y el compromiso de los trabajadores (Pérez y Hernández, 2015).

## Metodología

Este es un estudio descriptivo, con carácter cualitativo. Se aplicó un muestreo fue por conveniencia, utilizando como objeto de estudio, los empleados de limpieza de áreas docentes de la Facultad de Ciencias Empresariales de Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loy-naz” (UC), Cuba. La muestra utilizada fue un total de 6 participantes de género femenino y edad entre 40 y 50 años. El equipo de trabajo está compuesto por 2 grupos. El primero corresponde a dos compañeras pertenecientes a la plantilla de la facultad encargadas de la limpieza de los baños, departamentos y aulas. El segundo agrupa cuatro compañeras que conforman la Brigada de Servicios Internos de la UC encargadas de la limpieza de pasillos y áreas vulnerables del edificio. Durante el proceso se tuvo en cuenta la disposición del personal a colaborar con el estudio para recabar información, así como los principios éticos.

Los procedimientos y técnicas utilizadas fueron:

**La revisión documental** mediante consulta de regulaciones establecidas acerca de la limpieza de áreas docentes y procedimientos escritos en otras organizaciones referentes a este tema.

**Entrevistas** aplicadas a empleados de limpieza del área docente, administrador y jefe de brigada de Servicios Internos.

### Questionario “Motivación para el trabajo”

**Objetivo:** obtener información acerca de la motivación hacia el estudio en los empleados de limpieza mediante el análisis de los contenidos manifestados.

**Categorías de análisis:** se analiza mediante la adaptación de los siguientes indicadores propuestos por González (1987):

**1. Contenido:** se analiza si existe conocimiento del contenido de la profesión, de las razones por las que trabaja en la universidad, de sus perspectivas, posibilidades de investigación de su objeto, aplicabilidad social, entre otros.

**2. Vínculo afectivo:** expresa el compromiso emocional del sujeto con los contenidos de la motivación hacia el trabajo. Esto se manifiesta en

intereses concretos hacia la misma, así como en una actitud emocional positiva hacia este.

**3. Elaboración personal del contenido expresado:** el sujeto emite juicios propios y valora el contenido que expresa. Está determinado por los siguientes aspectos: a) cuando el contenido expresado por el sujeto no es totalmente reproductivo, sino que expresa juicios y valoraciones en los que manifiesta su participación activa; b) cuando el contenido está comprometido con la vida afectiva del sujeto, expresando una valoración personal, c) cuando el sujeto es capaz de defender aquellos contenidos que forman parte de su elaboración personal, respaldada activamente sobre la base de la experiencia y conocimientos.

## Resultados y discusión

### Diagnóstico de la motivación para el trabajo

Mediante el diagnóstico de la motivación del personal de limpieza se pudo constatar que las necesidades que con mayor frecuencia expresan los sujetos son de carácter extrínseco.

Mencionan con mayor frecuencia frases como: "***me gusta trabajar en la Universidad y pretendo continuar hasta la jubilación***". "***Trabajo por necesidad y me gusta tener mi propio dinero para desenvolverme en la vida***". Los empleados demuestran un predominio de necesidades materiales extrínsecas, debido a que el trabajo se convierte en un medio o vía para obtener el consumo de bienes materiales y servicios para sí y su familia. Esto también puede estar basado en una necesidad moral extrínseca de carácter social ya que el trabajo puede convertirse en un medio o vía para cumplir deberes familiares.

En las expresiones que acompañan al contenido de sus respuestas se observa: *gusto, deseo, preferencia, admiración*; estableciéndose un vínculo emocional de carácter positivo. En los contenidos de las respuestas se expresan algunos juicios, valoraciones y vivencias personales de los sujetos que se incluyen de manera más o menos activa en las consideraciones sobre el tema, aunque también se observan expresiones

formales guiadas por lo que es socialmente aceptado, lo que manifiesta un nivel medio en cuanto a la elaboración personal del contenido.

En todos los sujetos resalta la actitud emocional general positiva hacia su trabajo que se convierte en condición favorable para el desarrollo de la motivación laboral, por tanto, debe ser considerada y potenciada de manera consciente en el proceso de trabajo.

De estas consideraciones se concluye que el personal de limpieza del área docente, en general, manifiestan una motivación para el trabajo Media.

### **Propuesta de acciones de estimulación**

Según las disposiciones del sistema de estimulación en Cuba, el otorgamiento del estímulo debe ser proporcional a los resultados o aportes. Estos deben ser oportunos, sistemáticos, individualizado, teniendo en cuenta la equidad (González, s.f.). Según el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) en la Resolución 13 del año 2004, para no deteriorar los efectos positivos de la estimulación moral, se debe entregar junto con la estimulación material, constituyendo un sistema armónico.

De acuerdo a los resultados obtenidos, los estímulos en que se debe centrar la dirección de la Universidad son de tipo intrínsecos y extrínsecos, atendiendo al sistema de estimulación de los trabajadores en el reglamento interno de universidades cubanas. Dentro de los estímulos intrínsecos se pueden mencionar una mayor participación en la toma de decisiones, responsabilidad y libertad. La posibilidad de optar por trabajos más interesantes y diversidad en las actividades. La selección de trabajadores para cursos de estética de las áreas docentes y la designación de trabajadores destacados para apoyar eventos nacionales e internacionales.

Dentro de los estímulos extrínsecos se podrían elegir los pagos de primas por tiempo y trabajo extra, así como por la calidad. Los sistemas de pago aplicados en Cuba son establecidos a partir de normas jurídicas, generalmente resoluciones emitidas por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (Decreto No. 326, 2014). Estos sistemas han logrado potenciar el factor motivacional de los trabajadores por un mayor y mejor desempeño y han contribuido en gran medida al incremento de la

productividad del trabajo (Nuñez et al., 2023). El uso de reconocimientos impresos, debe ser efectivo y estimulador, la descripción detallada de las causas que dan origen a las formas de estimulación determina la aceptación del colectivo (Díaz y Canivell, 2016), dentro de ellos cabe destacar: entrega de cartas, diplomas, condecoraciones y distinciones, fotos en los murales del centro de trabajo, escritos en boletines que se destaquen las labores realizadas. La inclusión de los trabajadores destacados con reconocido prestigio y autoridad en los órganos de dirección colectiva, la participación en comisiones de expertos para el análisis y solución de determinados problemas, mejoría de los instrumentos y recursos para el trabajo; son otras formas de estimular al personal de limpieza.

Estos resultados no deben ser ignorados. Las ideas, iniciativas, y esfuerzos se deben unir para lograr los objetivos organizacionales y propiciar motivación. Dentro de los retos de la Educación Superior en Cuba para el 2024 incluye la satisfacción del sector por las medidas de estimulación salarial implementadas en el país (Díaz, 2024), donde los empleados de limpieza no están exentos de esto.

## Conclusiones

La motivación es una forma de estímulo que puede variar debido a factores individuales como el estado de ánimo, la personalidad, los intereses específicos y los proyectos futuros. Por lo tanto, es un fenómeno dinámico que requiere atención y estrategias variadas para mantenerse.

El conocimiento de la motivación es esencial para que la dirección de las organizaciones logre alinear los objetivos organizacionales con los intereses particulares de los trabajadores. Esto es crucial para diseñar acciones que promuevan la motivación, especialmente en el personal de limpieza, ayudándoles a sentir que su trabajo satisface sus necesidades.

En las instituciones de educación superior en Cuba, los directivos deben conocer las motivaciones actuales de sus trabajadores para aplicar estrategias adecuadas que fomenten la motivación laboral. La efectividad

de estas estrategias varía según el contexto cultural del país, ya que las recompensas y las prioridades de los trabajadores pueden diferir significativamente.

Teniendo en cuenta que para implementar incentivos en las organizaciones se necesita financiamiento y apoyo organizacional, se recomienda que la propuesta de estímulos forme parte de un plan de acciones que pueda ser sometido a la aprobación de la dirección del centro objeto de estudio.

## Referencias

- Batista, R., Hernández, M. & Rosas, P. (2009). Procedimiento para la gestión de la estimulación en la empresa cubana contemporánea. *Caso de estudio en Observatorio de la Economía Latinoamericana*, N° 120.
- Castillo, Y. & González, R. (2018). Motivación y satisfacción laboral de los docentes universitarios en Cuba. *Revista Cubana de Educación Superior*
- Cerasoli, C. P., Nicklin, J. M. & Ford, M. T. (2014). Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: a 40-year meta-analysis. *Psychological Bulletin, American Psychological Association* 140 (4), 980–1008). <https://doi.org/10.1037/a0035661>
- Chiavenato. (2009). Administración, Proceso Administrativo. *Universidad de Córdoba, Colombia*. (Tercera Ed). Los Ángeles California
- Cuesta, A. (2021) Tecnología de Gestión de Recursos Humanos. Nueva Edición, 620-629. Edición Félix Varela.
- Deci, E. L., Olafsen, A. H. & Ryan, R. M. (2017). Self-Determination Theory in Work Organizations: the State of a Science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4(1), 19–43. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113108>
- Decreto No. 326 de 2014 Consejo de Ministros [Gaceta oficial de la República de Cuba]. Por lo cual aprueba el Reglamento del Código de Trabajo. 17 de junio de 2014.
- Di Domenico, S. I. & Ryan, R. M. (2017). The Emerging Neuroscience of Intrinsic Motivation: A New Frontier in Self-Determination Research. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11.

- Díaz, L. y Canivell, G. (2016). La estimulación moral como proceso de motivación en el sector cooperativo. *Revista de Cooperativismo y Desarrollo*, 4 (1), 33-40
- Díaz, I. (28 de marzo de 2024). Retos de la Educación Superior en Cuba para el 2024. Radio Rebelde. Disponible en <https://www.radiorebelde.cu/retos-de-la-educacion-superior-en-cuba-para-el-2024-28032024/>
- García, M. & Fernández, D. (2019). Influencia de la motivación en el desempeño docente en universidades cubanas. *Revista Cubana de Educación*
- González, D. (2020). Una teoría integradora de la motivación hacia el trabajo. *Revista cubana de Psicología*, 19 (2), 144-149
- González, D.J. (1997). La Psicología del Reflejo Creador. *Revista Cubana de Psicología*, 14 (2).
- González, F. (1987). Motivación profesional en adolescentes y jóvenes. La Habana: Editorial Pueblo y Educación (1987).
- González, F. (2012). Subjetividad, cultura y psicología: Repensando un camino recorrido por la psicología en Cuba. *Alternativas Cubanas en Psicología*, 1 (1). 35- 60.
- González, F. (2013). Sociedad y psicología en Cuba: avanzando en uno de sus caminos de investigación y construcción teórica durante tres décadas. *Interamerican Journal of Psychology*, 47 (2), 195-209.
- González, L. (s.f). Los estímulos morales y materiales en el desarrollo económico y la formación del hombre nuevo. Cuba siglo XXI, *Observatorio de Economía*.
- Herzberg, F. (1959). *Psicología Organizacional - Motivation at Work*. New York
- Julia, I. & Danasasmith, W. M. (2023). The Influence of Motivation and Work Environment on Employee Performance: study at a Cleaning Service Company in Bandung. *Majalah Bisnis & IPTEK*, 16(2), 218 -. <https://doi.org/10.55208/bistek.v16i2.449>
- Kabir, A., Roy, S., Begum, K., Kabir, A. y Miah, M. (2021). Factores que influyen en las prácticas de saneamiento e higiene entre los estudiantes de una universidad pública de Bangladesh. *PLoS ONE*, 16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257663>
- Laura, A. (2015). Motivación laboral y engagement. (Tesis de Licenciatura en Contabilidad). Universidad FASTA.
- López Mas, J. (2005). Motivación Laboral y Gestión de Recursos Humanos en la teoría de Frederick Herzberg. *Gestión en el Tercer Milenio*, 8(15), 25-36.

- Mamun, M.Z.A.; Khan, M.Y.H.A. (2020). Theoretical study on factors influencing employee's performance, rewards and motivation within organization. *Socioecon. Chall.* 4, 113–124.
- Marín, H. y Placencia, M. (2017). Motivación y satisfacción laboral del personal de una organización de salud del sector privado. *Horizonte Médico*, 17(4), 42-52. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2017.v17n4.08>
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
- Maslow, A. H. (1991). Motivación y personalidad (Third Edit; S. Ediciones Díaz de Santos, Ed.). Madrid (España).
- Moreno, S., Palomino, P. Á. , Frías, A. & Pino, R. (2015). En torno al concepto de necesidad. *Index de Enfermería*, 24(4), 236-239. <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962015000300010>
- Mursidah, S., Khoiruddin, M. & Septantri, L. (2023). The Influence of Work Culture, Environment, and Motivation on the Academic Staff Performance in Universitas Negeri Semarang. *Management Analysis Journal*, 2(3). <https://doi:10.15294/maj.v12i3.71298>
- Nazario, R. (2006). Beneficios y Motivación de los Empleados. *Invenio*, 9(17), 133–145.
- Núñez, C. R., Villacreses-Álvarez, G. & Núñez, C. R. (2023). Perfeccionamiento de la estimulación a docentes en universidades: experiencias en universidades de Cuba y Ecuador. *Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación*, 5(49), 51–66. <https://doi.org/10.51896/rilcods.v5i49.352>
- Ochoa, K. A. C. (2014). Motivación y Productividad Laboral. Estudio realizado en la Empresa Municipal Aguas de Xelaju EMAX. 70.
- Oficina Nacional de Normalización. (2007). *NC ISO-3001: 2007 Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano-Requisitos*. La Habana, Cuba
- Oficina Nacional de Normalización. (2007) *Normas cubanas 3000.3001.3002 Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano*. La Habana. Cuba
- Olivares, L. (2019). Nivel de motivación de los administrativos con relación al clima organizacional de la Universidad de Huánuco, Huánuco 2019.
- Peña, H. C. & Villón, S. G. (2018). Motivación laboral. Elemento fundamental en el éxito organizacional. *Revista Cientific*, 3(7), 177–192. <https://doi.org/10.29394>
- Pérez, R. & Hernández, M. (2015). Factores motivacionales en el desempeño laboral del profesorado universitario en Cuba. *Revista Cubana de Investigaciones Educativas*

- Resolución 13 del 2004 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Revista Economía (11 abril, 2023). Limpieza: una pieza clave para la comunidad educativa. Disponible en: <https://www.revistaeconomia.com/limpieza-una-pieza-clave-para-la-comunidad-educativa>
- Robbins, S. P. & Coulter, M. (2014). Administración. In Pearson (12th ed., pp. 285–299). México.
- Rodríguez, A. & García, G. (2017). La motivación como factor clave en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios en Cuba. *Revista Cubana de Psicología*
- Ryan, R.M.; Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *Am. Psychol.* 55, 68–78.
- Sadeghi, S., Darzi, S., Mahdi, R., Toroski, O., Emami, Gh., Heydari, H., Shahraki. (2014). Viewpoints of the staff of north khorasan university of medical sciences about the motivational and hygiene factors affecting their performance and satisfaction. *Sadra Medical Sciences Journal*.
- Soares, N., Leal, B., Florentino, M., Soares, I., Tavares, D., Rocha, C., Galvão, R. (2012). A atitude dos universitários em relação ao profissional de limpeza urbana. *Psicologia: Ciência e Profissão*. [https://doi:10.1590/S1414-98932013000400013](https://doi.org/10.1590/S1414-98932013000400013)
- Solórzano, K. (2020). Análisis de incentivos como herramienta motivacional para el personal (tesis de grado). Pontificia Universidad Católica de Ecuador, Esmeraldas – Ecuador.
- Sum-Mazariegos, M. I. (2015). Motivación y Desempeño Laboral. Estudio realizado con el personal administrativo de una empresa de alimentos de la zona 1 de Quetzaltenango. Universidad Rafael Landívar, 10(2), 1–15. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Torres, L. & López, E. (2016). La motivación laboral en el personal de apoyo administrativo de las universidades cubanas. *Revista Cubana de Administración Pública*
- Vásquez Pérez, M. L. (2018). Motivación Intrínseca y Productividad Laboral. Estudio realizado con agentes de la PMT de la municipalidad de San Pedro Sacatepequez, San Marcos.
- Winbaktianur, N. (2017). Efektivitas Pelatihan Motivasi untuk Meningkatkan Motivasi Kerja Pekerja Outsourcing Sebagai Cleaning Service di UIN Imam Bonjol Padang. *Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 4 (2), 65-80 <https://doi.org/10.24042/KONS.V4I2>.
- Woolfolk, A. (2006). *Psicología Educativa* (9a. ed.). Pearson Educación.

# Estrategias sostenibles implementadas en Colombia para la adaptación al cambio climático desde el sector agrícola

**Como citar:**

Jurado Uribe, Á. *et al.* (2024). Estrategias sostenibles implementadas en Colombia para la adaptación al cambio climático desde el sector agrícola. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria, libro 68. (pp. 169-184). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C9>

***Ángel Humberto Jurado Uribe***

Docente de la Universidad Popular del Cesar. Seccional Aguachica.  
Correo: [ajurado@unicesar.edu.co](mailto:ajurado@unicesar.edu.co)

***José Javier Cabrera Cabrera***

Docente de la Universidad Popular del Cesar. Seccional Aguachica.  
Correo: [jjcabrera@unicesar.edu.co](mailto:jjcabrera@unicesar.edu.co)

***Laura Talía Picón González***

Docente de la Universidad Popular del Cesar. Seccional Aguachica.  
Correo: [ltpicon@unicesar.edu.co](mailto:ltpicon@unicesar.edu.co)

***Luisa Fernanda Villalobos Pérez***

Docente de la Universidad Popular del Cesar. Seccional Aguachica.  
Correo: [lfvillalobos@unicesar.edu.co](mailto:lfvillalobos@unicesar.edu.co)

***Uber Daniel Marroquín Wilches***

Docente de la Universidad Popular del Cesar. Seccional Aguachica.  
Correo: [umarroquin@unicesar.edu.co](mailto:umarroquin@unicesar.edu.co)

***Yeraldin Smir Vides Guerrero***

Docente de la Universidad Popular del Cesar. Seccional Aguachica.  
Correo: [ysvides@unicesar.edu.co](mailto:ysvides@unicesar.edu.co)

## Resumen

La agricultura colombiana es uno de los pilares fundamentales en la economía y el desarrollo social. Este sector ha comenzado a implementar una serie de estrategias orientadas a la sostenibilidad en donde el cuidado y conservación del ambiente es su principal objetivo. De acuerdo a lo anterior esta investigación se realiza mediante un enfoque cualitativo, con un alcance descriptivo, implementando como técnica la revisión documental de investigaciones y documentos en base al tema principal. Como resultado de la investigación se logró, inicialmente, describir los efectos adversos que ha ocasionado la agricultura colombiana en el medio ambiente, para dar paso a una descripción de cuatro estrategias primordiales implementadas en Colombia para combatir el cambio climático desde el sector agrícola como lo es el uso de tecnologías sostenibles, la rotación de cultivos, la agroforestería y el sistema compostaje, mostrando en cada una de estas un proyecto general que se ha implementado en el país. Es así como se termina concluyendo la importancia de garantizar la sostenibilidad y resiliencia a largo plazo desde el sector agrícola enfocadas en la protección y conservación del medio ambiente.

**Palabras clave:** medio ambiente, conservación, resiliencia.

## *Sustainable strategies implemented in Colombia for adaptation to climate change from the agricultural sector*

### Abstract

Colombian agriculture is one of the fundamental pillars of the economy and social development. This sector has begun to implement a series of strategies aimed at sustainability where the care and conservation of the environment is its main objective. According to the above, this research is carried out using a qualitative approach, with a descriptive scope, implementing as a technique the documentary review of research

and documents based on the main theme. As a result of the research, it was initially possible to describe the adverse effects that Colombian agriculture has caused on the environment, to give way to a description of four primary strategies implemented in Colombia to combat climate change from the agricultural sector, such as. the use of sustainable technologies, crop rotation, agroforestry and the composting system, showing in each of these a general project that has been implemented in the country. This is how we end up concluding the importance of guaranteeing long-term sustainability and resilience from the agricultural sector focused on the protection and conservation of the environment.

**Keywords:** environment, conservation, resilience.

## Introducción

Uno de los desafíos globales más complejos en el siglo XXI es el cambio climático, debido a las diferentes consecuencias que este ocasiona como un excesivo aumento de temperatura, diferentes eventos meteorológicos, entre otros. Según lo manifestado por (Bernal, 2023) el aumento de la temperatura en los cultivos puede llegar a detener el proceso de fotosíntesis y de igual manera afirma que la concentración del CO<sup>2</sup> en la atmósfera reduce las relaciones entre las plantas y los polinizadores naturales.

Según lo expuesto por (reliefweb, 2024) 183 millones de personas están bajo estrés alimentario, lo que podría provocar una inseguridad alimentaria grave si los países experimentan otro shock. Se estima que para el año 2050 el crecimiento económico en Colombia sufra una disminución, que oscilará entre el 0,49% y el 1,9% del PIB real, teniendo en cuenta que nuestro país es uno de los más propensos de sufrir desastres debido al cambio climático.

En esa misma línea según estadísticas de la (FAO, 2023), se indica que el sector agrícola y forestal es uno de los que más causa emisiones de gases de efecto invernadero, actualmente con un porcentaje del 30%, lo cual llega repercutir en los seres humanos, plantas y ganados a la exposición de nuevas plagas a ciertas temperaturas, generando nuevos

riesgos y desafíos para la seguridad alimentaria. En Colombia para el 2050 se espera que la temperatura aumente un 2.5°C ocasionando una degradación de suelos, ciertas inundaciones en la costa, prevalencia de enfermedades y plagas, entre otras causas (Charlotte , 2013).

Se ha tenido la idea que la agricultura ha contribuido en el sustento de la dependencia humana y el desarrollo de esta, ya que ha sido un sector clave de las diferentes generaciones y civilizaciones existentes (Aleman, 2020).

Actualmente el propósito de la agricultura se está enfocando en realizar una producción limpia y de justicia social, teniendo en cuenta que se dice que esta actividad es la responsable del 14% de las emisiones de gases de efecto invernadero, lo anterior bajo el contexto de la necesidad en la demanda de alimentos en cuanto a la expansión demográfica que se está viviendo, planteando una serie de retos para el sector agrícola, donde se espera que para el 2050 la producción de alimentos aumente un 60%, por tanto la agricultura enfrenta el reto de aumentar significativamente la producción de alimentos, pero haciéndolo de manera sostenible y con un enfoque integral que considera fundamentales los impactos ambientales y sociales de esta actividad (Velasco & Vivas, 2016).

Si bien es cierto, las actividades agrícolas representan un impacto ambiental mediante la producción de los gases de efectos invernaderos productos de las actividades, sin embargo, mediante la adopción de prácticas y tecnologías adecuadas el sector agrícola se puede adaptar a este fenómeno que estamos viviendo actualmente, generando beneficios ambientales que contrarresten los impactos negativos iniciales (Bernal, 2023).

Actualmente, se habla de agricultura sostenible que se enfoca en la ejecución de prácticas ambientalmente responsables y económicamente viables con el fin de hacer frente a las amenazas que actualmente estamos viviendo frente al cambio climático con el fin de contar con alimentos de calidad pero que a la vez generar una reducción de los GEI. En este contexto según lo que plantea (Alcaldía de Medellín, 2023) este sector desea realizar una transición y expansión donde se adopten

tecnologías sostenibles que permitan la transferencia de conocimientos y capacitaciones, fuentes de financiación y comercio justo.

En medio de las crisis climáticas, la industria de alimentos, agricultura y bebidas puede encontrar esperanza en el planteamiento estratégico para la sostenibilidad, las innovaciones en ciencia y tecnología pueden ayudar a las empresas a encontrar nuevas soluciones respetuosas con el medio ambiente (The one Brief, 2023).

Necesitamos que el sector privado dé un paso adelante y ayude a adaptarse al cambio climático, especialmente en áreas importantes como la agricultura y es por ello que se tiene a más empresas en la lucha contra los riesgos climáticos, animándolas a pensar en ello como una forma de seguir siendo competitivas y tomar decisiones inteligentes, ganando una buena imagen de entre la sociedad, lo que ayudará en gran medida a que todo el país sea más ecológico y resiliente al cambio climático, lo que significa que podremos invertir más dinero en estos importantes y tan necesarios proyectos (PANACC, 2020).

Así, esta investigación tuvo como objetivo principal el análisis de investigaciones relacionadas al tema principal con el fin de mencionar las principales estrategias adoptadas en Colombia relacionadas con la mejora de la sostenibilidad en la agricultura.

## Marco teórico

### Sector agrícola y estrategias sostenibles

La satisfacción de las necesidades de alimentación saludable es uno de los temas principales de la agricultura sostenible a través de principios fundamentales como el cuidado y preservación del medio ambiente con el fin de mejorar la calidad ambiental, a través de la optimización de los recursos agrícolas (Kogut, 2020).

### Tecnificación de la agricultura

Actualmente, existe un gran número de estrategias agrícolas que van enfocadas en la reducción de agentes contaminantes hacia el medio

ambiente. Una revisión de las diferentes estrategias planteadas por diversos autores deja entrever, la aplicación de las de nuevas tecnologías, las cuales según (Agropinos, 2019) son soluciones innovadoras que permiten lograr una agricultura sostenible, facilitando la optimización de los recursos, insumos y tiempos, lo que a su vez puede llegar a mejorar la calidad de la producción y las labores en el campo.

### **Abono orgánico**

Un estudio realizado por (Higuera & Avellanada, 2019) plantea que implementar abono orgánico es una de las soluciones para alcanzar una agricultura sostenible, puesto que ayuda a enriquecer el suelo de manera natural, logrando una reducción de fertilizantes y generando una rotación de cultivos

### **Plan Nacional de Desarrollo 2023-2026**

En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2023-2026, se busca impulsar la agricultura sostenible a través de estrategias tanto para los sectores públicos como para los sectores privados. Es así como el PND aborda la agricultura sostenible a través de una estrategia integral que incluye el acceso a la tecnología, financiamiento e infraestructura, de igual manera propone una ley con el objetivo de facilitar la transición de la agricultura convencional a una agricultura más sostenible en cuanto a la producción agroecológica, con una serie de beneficios tangibles en la productividad del suelo, preservación ambiental y adaptación al clima cambiante (Bernal, 2023).

### **Metodología**

El objetivo de esta investigación es mencionar estrategias sostenibles desde la industria agrícola colombiana para la adaptación al cambio climático, a través de un análisis bibliométrico, utilizando un enfoque de investigación cualitativo con un alcance descriptivo, utilizando como técnicas la revisión documental.

Figura 1  
Fases de la investigación

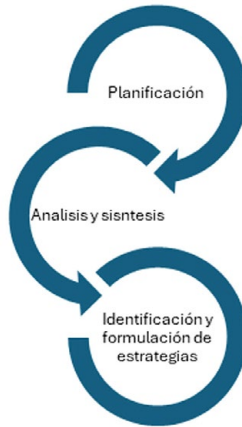


Figura 2  
Etapas del proceso



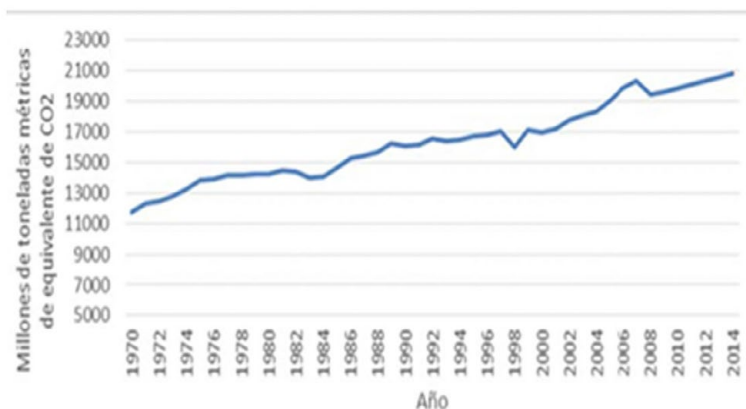
## Resultados y discusión

El sistema de producción agrícola debe adaptarse continuamente a los cambios en su entorno, lo que requiere ajustes en los cultivos, métodos de producción, mercados y tecnología utilizada, con el fin de mantener la sostenibilidad y productividad del sistema agrícola ante las transformaciones ambientales, culturales y sociales (caicedo & Puyol, 2021).

Actualmente, las prácticas agrícolas se encuentran en una adaptación al cambio climático, logrando incorporar una serie de técnicas o estrategias con el fin de realizar una mejora en la salud del suelo y por ende en la reducción de los tan conocidos gases de efectos invernaderos, adoptando un aumento de la resiliencia de las técnicas agrícolas frente a las variaciones climáticas.

### Efectos de la agricultura colombiana en el ambiente

**Figura 3**  
*Emisión de Dióxido de Carbono en Colombia, periodo 1970-2014*



**Fuente:** tomado de Medina (2017), *Impacto ambiental generado por la agricultura colombiana 1970 – 2014*.

En la figura anterior se logra apreciar que el aumento de dióxido de carbono muestra una tendencia creciente entre el periodo de 1970-2014, debido a la utilización de fertilizantes agrícolas, que sin duda alguna para ese periodo aceleraron el proceso de calentamiento global.

El modelo de agricultura intensiva implementado en Colombia ha generado importantes impactos ambientales, como la contaminación de suelos y aguas, el aumento de emisiones de gases de efecto invernadero y la degradación de los suelos, colocando en riesgo la sostenibilidad del sector agrícola y la seguridad alimentaria del país (Colombia Verde, 2024). La expansión de la frontera agrícola en Colombia, impulsada por la necesidad de aumentar la producción de alimentos, ha tenido un alto costo ambiental, causando deforestaciones masivas, pérdida de biodiversidad y la alteración del clima regional colocando en riesgo el equilibrio de los ecosistemas naturales (Colombia Verde, 2024).

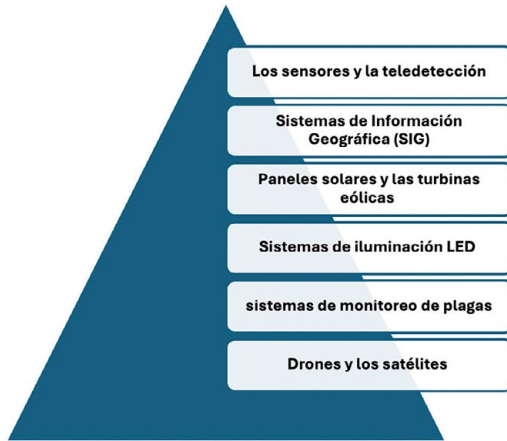
## **Estrategias sostenibles propuestas para el sector agrícola colombiano relacionadas a la adaptación del cambio climático**

### **Implementación de tecnologías sostenibles**

La Revolución Verde transformó profundamente la agricultura, introduciendo tecnologías industriales con el fin de aumentar la producción y reducir los precios de los alimentos (BBVA, 2024).

Según lo expuesto por (Alcaldía de Medellín, 2023) la adopción de tecnologías modernas en la agricultura puede mejorar la precisión y eficiencia de los procesos productivos, lo que se traduce en una menor huella ambiental y una mayor sostenibilidad del sector agrícola, debido a que se usa menos fertilizantes, combustibles y agua.

**Figura 4**  
*Tecnologías sostenibles para la agricultura colombiana*



**Fuente:** adaptado de Alcaldía de Medellín (2023). *La agricultura sostenible: clave en el bienestar de las sociedades.*

En la figura anterior se menciona una serie de tecnologías adaptadas para generar unas prácticas amigables con el medio ambiente que permiten una mitigación al cambio climático. Durante 2021 se dio un importante paso en la adopción del programa Agro 4.0 en la agricultura colombiana, a través de la puesta en marcha de diez planes pilotos en cultivos de café, cacao y aguacate en ocho departamentos, buscando demostrar los beneficios de la agricultura de precisión para mejorar la competitividad y sostenibilidad del sector agropecuario (Gov.co, 2022).

Según los datos arrojados en la prueba pilotos (Gov.co, 2022) manifiesta que la adopción de tecnologías emergentes en el campo ofrece una oportunidad única para que los pequeños y medianos productores mejoren su competitividad, optimicen sus procesos, accediendo a nuevos mercados, con el fin de contribuir a la sostenibilidad y el desarrollo del sector agrícola colombiano.

## Rotación de cultivos

La rotación de cultivos es una técnica que combate la posible degradación de la tierra (Agbar, 2024). El fin de llevar a cabo esta técnica es realizar varios cultivos en un mismo campo de manera rotativa para mejorar la salud del suelo con el fin de evitar enfermedades y plagas en el cultivo que conlleven a una degradación ambiental.

Bajo el anterior contexto es importante mencionar que los suelos ayudan a combatir el cambio climático ya que un suelo sano puede capturar carbono, lo que logra reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, y a la vez hace que los ecosistemas sean más resilientes a los impactos del calentamiento global (reliefweb, 2015).

(Vargas & Wilches, 2022) realizaron un estudio de rotación de cultivos con los siguientes ciclos, mostrando la preparación del suelo para realizar la rotación de cultivos entre los periodos del 2016 a julio de 2017, como se muestra en la figura 4.

**Figura 4**  
*Descripción de tratamientos evaluados*

Tratamiento	Descripción
T1	ciclo 1 (papa) - ciclo 2 (papa) - ciclo 3 (avena)
T2	ciclo 1 (papa) - ciclo 2 (avena) - ciclo 3 (arveja)
T3	ciclo 1 (papa) - ciclo 2 (arveja) - ciclo 3 (papa)

**Fuente:** adaptado de Vargas & Wilches (2022), *Efecto del establecimiento de sistemas de rotación para el cultivo de la papa sobre las características químicas y físicas del suelo.*

Según lo manifestado por (Vargas & Wilches, 2022) la implementación del sistema de rotación de cultivos implementado ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar la salud y fertilidad de los suelos, con beneficios tangibles en su estructura, capacidad de retención de agua, nutrición de las plantas y establecimiento de los cultivos.

Bajo este contexto un incremento en el PH del suelo no solo mejora la productividad agrícola, si no que es una contibución para la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y de igual manera la capacidad de retencion de agua ayuda a promover la sualud de los suelos, mejorando su fertilidad, lo cual es fundamental para la seguridad alimenticia en relación al cambio climatico.

## **Agroforestería**

La agroforestería contribuye a la mitigación del cambio climático sequestrando carbono que se almacena en la biomasa y en los suelos, donde puede permanecer por largos periodos de tiempo, contribuyendo a la estabilidad del clima y la salud de los ecosistemas (USDA, 2016). Para la (La casa del limon, 2022) la agroforestería ofrece una alternativa sostenible y adaptada al clima para el futuro de la agricultura, al integrar árboles y cultivos, permitiendo aumentar la materia orgánica, la humedad del suelo y la biodiversidad, reduciendo así la vulnerabilidad ante los efectos del calentamiento global.

La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica) ha estado trabajando en Mosquera, Colombia, durante más de 10 años en el diseño de sistemas de producción de cacao bajo esquemas agroforestales, integrando el cultivo de cacao con el establecimiento de especies maderables tropicales, lo que ha permitido mitigar los efectos del cambio climático, recuperar los suelos, aumentar la biodiversidad y mejorar la rentabilidad de las plantaciones, representando un importante aporte a la mejora de la cacao cultura en Colombia (Gov.co, 2017).

La combinación de cultivos especiales de cacao con especies maderables nativas o introducidas ofrece una oportunidad única para mejorar la producción y sostenibilidad de las unidades productivas de los agricultores a pequeña y mediana escala (Gov.co, 2017).

## **Sistema compostaje**

Según el (Ministerio de Medio ambiente, 2018), el compostaje es un proceso que transforma los residuos orgánicos en un abono natural de alta calidad, el cual puede ser utilizado para mejorar la salud y productividad de los suelos agrícolas. Este sistema es una solución integral

que ayuda a mitigar los temas climáticos, capturar carbono en el suelo y promover sistemas agrícolas más sostenibles y resilientes. En Colombia, para el año 2020, el municipio de Mosquera, en el departamento de Cundinamarca, inició el proyecto "Mejora de la fertilidad del suelo mediante la aplicación de compost de estiércol bovino en el trópico alto colombiano". Este proyecto se enmarca en el marco de la bioeconomía (circularidad) y tiene como objetivo mejorar la fertilidad y la calidad de los suelos colombianos, contribuyendo a producciones mucho más sostenibles (Agrozavia, 2020).

## Conclusiones

La implementación de estrategias sostenibles en el sector agrícola colombiano ha demostrado ser un paso crucial para adaptarse al cambio climático. Sistemas agroforestales, compostaje de residuos orgánicos, agricultura de precisión y rotación y diversificación de cultivos han sido algunos de los enfoques adoptados para mitigar los impactos ambientales, mejorar la productividad y generar beneficios socioeconómicos para los productores. Con base en lo anterior se ha permitido capturar y almacenar carbono, mejorar la fertilidad y estructura de los suelos, aumentar la biodiversidad, optimizar el uso de insumos y reducir la contaminación de suelos y aguas.

Las estrategias sostenibles implementadas en el sector agrícola colombiano no solo han contribuido a la adaptación al cambio climático, sino que también ha generado importantes beneficios a nivel ambiental, social y económico. Mejorar la salud de los suelos, aumentar la eficiencia en el uso de recursos y diversificar los sistemas productivos, ha logrado una agricultura más resiliente y sostenible en el tiempo. Además, la adopción de estas prácticas abre nuevas oportunidades de mercado, permitiendo a los productores acceder a segmentos más exigentes y diferenciados, mejorando así sus ingresos y la calidad de vida de las comunidades rurales. En conjunto, estas iniciativas demuestran que es posible conciliar la productividad agrícola con la preservación del medio ambiente, sentando las bases para un desarrollo rural más sostenible en Colombia.

## Referencias

- Agbar. (2024). *Soluciones de la agricultura frente al cambio climático*. Obtenido de <https://agbaragriculture.com/soluciones-de-la-agricultura-frente-al-cambio-climatico/#:~:text=La%20rotaci%C3%B3n%20de%20cultivos%20tambi%C3%A9n,captan%20el%20nitr%C3%B3geno%20del%20aire>.
- Agropinos. (2019). *Tecnología la clave para lograr cultivos sostenibles*. Obtenido de <https://www.agropinos.com/blog/tecnologia-agricola-para-mas-sostenibilidad>
- Agrozavia. (2020). *Generación de compost de estiércol para producciones agropecuarias más sostenibles y suelos más saludable*. Obtenido de <https://www.agrosavia.co/noticias/generaci%C3%B3n-de-compost-de-esti%C3%A9rcol-para-producciones-agropecuarias-m%C3%A1s-sostenibles-y-suelos-m%C3%A1s-saludable>
- Alcaldía de Medellín. (2023). *La agricultura sostenible: clave en el bienestar de las sociedades*. Obtenido de <https://www.medellin.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias/la-agricultura-sostenible-clave-en-el-bienestar-de-las-sociedades/>
- Aleman, F. (2020). *La agricultura sustentable como alternativa para la gestión de*. Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7306/1/T3180-MAE-Aleman-La%20agricultura.pdf>
- BBVA. (2024). *¿Qué es la agricultura sostenible? Herramienta clave contra el hambre y el cambio climático*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/la-agricultura-sostenible-herramienta-clave-contrael-hambre-y-el-cambio-climatico/>
- Bernal, L. (2023). *Estrategias de adaptación al cambio climático en el sector agrícola colombiano*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2664-08802023000300003&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2664-08802023000300003&script=sci_arttext)
- caicedo, J. & Puyol, J. (2021). *Adaptabilidad en el sistema de producción agrícola: Una mirada desde los productos alternativos sostenibles*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/280/28065077024/html/>
- Charlotte, L. (2013). *Agricultura Colombiana: Adaptación al Cambio Climático*. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Ponencia%20Venezuela/politica\_sintesis1\_colombia\_cambio\_climatico%202.pdf
- Colombia Verde. (2024). *Impacto ambiental de la agricultura en Colombia*. Obtenido de <https://colombiaverde.com.co/geografia/agricultura/impacto-ambiental-de-la-agricultura-en-colombia/>

- FAO. (2023). *Cambio climático y seguridad alimentaria*. Obtenido de <https://www.fao.org/climatechange/16615-05a3a6593f26eaf91b35b-0f0a320cc22e.pdf>
- Gov.co. (2017). *Sistemas agroforestales para mejorar la cacaocultura colombiana - 09 de octubre de 2017*. Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Sistemas-agroforestales-para-mejorar-la-cacaocultura-colombiana---09-de-octubre-de-2017.aspx>
- Gov.co. (2022). *Con Agro 4.0 se implementaron 10 planes piloto de tecnologías en cultivos*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/198945:Con-Agro-4-0-se-implementaron-10-planes-piloto-de-tecnologias-en-cultivos>
- Higuera, L. & Avellanada, L. (2019). *Estrategias para el fortalecimiento de la sostenibilidad (con enfoque agropecuario) y la seguridad alimentaria de la vereda Huerta Grande del municipio de Boyaca*. Obtenido de <http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php/english-version/91-coleccion-articulos-espanol/342-estrategias-para-el-fortalecimiento-de-la-sostenibilidad>
- Kogut, P. (2020). *La Agricultura Sostenible: un Nuevo Concepto De Cultivo*. Obtenido de <https://eos.com/es/blog/agricultura-sostenible/>
- La casa del limon. (2022). *Hablemos de AgroForestería*. Obtenido de <https://www.lacasadelimon.com/es/blog/c-est-quoi-l-agroforesterie-b33.html>
- Ministerio de Medio ambiente. (2018). *Compostaje: Una tendencia para combatir el Cambio Climático*. Obtenido de <https://mma.gob.cl/compostaje-una-tendencia-para-combatir-el-cambio-climatico-2/>
- PANACC. (2020). *Estrategia de fortalecimiento del sector empresarial en la gestión de riesgos climáticos para mantener la competitividad en los sectores agua, agricultura, desarrollo urbano y financiero*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Estrategia-fortalecimiento-sector-Empresarial-en-riesgo-climatico.pdf>
- reliefweb. (2015). *Los suelos ayudan a combatir y adaptarse al cambio climático*. Obtenido de [https://reliefweb.int/report/world/los-suelos-ayudan-combatir-y-adaptarse-al-cambio-clim-tico?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjwm\\_SzBhAsEiwAXE2Cv0cloyrj06lwc\\_f\\_bs1vpPSzgEHtag1qf7ciPFenMqJfQACKLjuXtkBoCWh0QAvD\\_BwE](https://reliefweb.int/report/world/los-suelos-ayudan-combatir-y-adaptarse-al-cambio-clim-tico?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwm_SzBhAsEiwAXE2Cv0cloyrj06lwc_f_bs1vpPSzgEHtag1qf7ciPFenMqJfQACKLjuXtkBoCWh0QAvD_BwE)
- reliefweb. (2024). *El cambio climático y sus implicaciones en la Seguridad Alimentaria y la Nutrición, Colombia*. Obtenido de [https://reliefweb.int/report/colombia/el-cambio-climatico-y-sus-implicaciones-en-la-seguridad-alimentaria-y-la-nutricion-colombia?gad\\_source=1&gclid=Cj0KC-](https://reliefweb.int/report/colombia/el-cambio-climatico-y-sus-implicaciones-en-la-seguridad-alimentaria-y-la-nutricion-colombia?gad_source=1&gclid=Cj0KC-)

Qjwj9-zBhDyARIsAERjds0ubzj9q9bkh1Dxc\_nngqYBEwln\_YLspFOCX5C-vustXvLZqySASeUS0aAjh3EALw\_wcB

The one Brief. (2023). *El cambio climático desafía a la industria alimentaria, agrícola y de bebidas*. Obtenido de <https://theonebrief.com/latam/post/el-cambio-climatico-desafia-a-la-industria-alimentaria-agricola-y-de-bebidas/>

USDA. (2016). *¿Cómo puede la agroforestería apoyar la mitigación del cambio climático en el Nordeste?* Obtenido de <https://www.climatehubs.usda.gov/hubs/northeast/como-puede-la-agroforesteria-apoyar-la-mitigacion-del-cambio-climatico-en-el#:~:text=La%20agroforester%-C3%ADa%20contribuye%20a%20la,combustibles%20f%C3%B3siles%20en%20las%20granjas.>

Vargas, R. & Wilches, W. (2022). *Efecto del establecimiento de sistemas de rotación para el*. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Ponencia%20Venezuela/Dialnet-EfectoDelEstablecimientoDeSistemasDeRotacionParaEl-8736579.pdf>

Velasco, s. & Vivas, N. (2016). *GANADERÍA ECO-EFICIENTE Y LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-35612016000100017](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-35612016000100017)



# Meta-analysis of human capital in the Covid-19 era

Como citar:

García Lirios, C. *et al.* (2024). Meta-analysis of human capital in the Covid-19 era. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). *Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria*, libro 68. (pp. 185-194). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C10>

**Cruz García Lirios**

 <https://orcid.org/0000-0002-9364-6796>

Universidad de la Salud, México, Ciudad de México, México.

Correo: cruz.garcial@unisa.cdmx.gob.mx

**María del Rosario Molina González**

Universidad de Sonora, México.

Correo: rosario.molina@unison.mx

**Héctor Daniel Molina Ruíz**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Tepeji del Río, México.

Correo: hmolina@uaeh.edu.mx

**Celia Yaneth Quiroz Campas**

Instituto Tecnológico de Sonora, Navojoa, México.

Correo: celia.quiroz@itson.edu.mx

**Gilberto Bermúdez Ruíz**

Universidad Anáhuac del Sur, Ciudad de México, México.

Correo: gibe\_gil@uanahuac.mx

**Jorge Hernández Valdés**

Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

Correo: jorheval@unam.mx

***Julio E. Crespo***

Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile.  
Correo: jcrespo@ulagos.cl

***Miguel Sanhueza Olave***

Universidad Tecnológica Metropolitana, Santiago, Chile.  
Correo: msanhueza@utem.cl

***Germán Moreno***

Universidad de Las Américas, Santiago, Chile.  
Correo: gmoreno@udla.cl

***Juan Mansilla Sepúlveda***

Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile.  
Correo: jmansilla@uct.cl

***Isabel Cristina Rincón Rodríguez***

Universidad de Investigación y Desarrollo UDI Bucaramanga,  
Santander, Colombia.  
Correo: irincon5@udi.edu.co

***Jorge E. Chaparro Medina***

Universidad de Investigación y Desarrollo UDI Bucaramanga,  
Santander, Colombia.  
Correo: jchaparro15@udi.edu.co

***Melissa Valenzuela Rincón***

Universidad Vizcaya de las Américas, México.  
Correo: melissavzla8@hotmail.com

## **Abstract**

Social work studies about entrepreneurship warn that a process of deliberate, planned, and systematic rational choice that promotes intellectual capital formation is our predominant determinant. Specify a model for studying trust dimensions: experiences, knowledge, capabilities, emotions, and abilities. It is not an experimental, documentary, or

retrospective study with a nonrandom selection of sources indexed in repositories, considering the keywords and the publication period 2019-2021. A model with eight hypotheses and three paths dependency relationships between nine variables put forward in the state of knowledge was specified.

**Keywords:** heads of family, social work, entrepreneurship, specification, model

## Introduction

As of this writing, the pandemic caused by the SARS-CoV-2 coronavirus has infected 25 million, sickened 15 million, and killed one million worldwide. Governments have invested in forming human health capital to meet the demand for cases. The determinants of this academic, professional, and labor training process are especially relevant when designing policies, strategies, and health programs.

This is how the systematic review of the literature concerning the economic, health, social, political, educational, and training variables of health intellectual capital will allow the establishment of axes, themes, and agendas for public discussion.

Therefore, this work aims to subtract the relationships between the variables related to intellectual capital formation in healthcare settings reported in the literature from 2007 to 2020.

The hypothesis guiding the present investigation is that significant differences exist between the relationships of variables reported in the literature and the relationships observed in the meta-analysis. That is, the individual findings are different from the block of findings observed in the systematic review, considering the criteria for inclusion and exclusion of data.

## Theory of intellectual capital

The principles that guide rational choice lie in the actors' tastes and preferences, crystallizing objectives (Perez & Pelayo, 2016). Therefore, before taking any decision binding preferences strategies, collect infor-

mation to determine the election. If individuals would rather have an indeterminate number of tastes, objectives, and goals, their preference will no longer depend on their capacity for choice and action. Therefore, they act in a non-rational way.

The rational choice theory also warns that a decision results from estimating the costs and benefits of an effort, regardless of their degree of significance (Ramirez, 2014). This is a valuable dimension in which control of a situation, from establishing a favorable balance of benefits versus costs, will determine the election. The benefits and costs translate into a risk, effort, and reward ratio. This means a choice is rational when the risks and efforts are minimal, provided that the rewards are more significant.

In contrast, when the recognition of an effort and risk is not up to expectations, then the choice has not been entirely rational and instead approaches an irrational dimension if the risks and efforts are increasing and intense concerning the absence of rewards (Forte, Matonti & Nicolo, 2019). This is because the individual who tries is committed to the risks that profit expectations will activate. Integrating each variable represents a series of paths in which the correlations explain each choice.

In short, rational choice is generally explained as the process by which preferences are determined by other factors that generate information or sense an atmosphere of certainty when deciding and acting accordingly (Bidaki & Hejazy, 2014). To the extent such information is available, accessible, and actionable, the rational choice will emerge as an option but rather proliferates ambiguity and a non-rational decision will be generated with irrational consequences.

However, when information is not available or is very abstract, rational choice is replaced by a tighter option for the culture, values, and people's norms concerning a contingency with no known precedent. Still, people always react similarly (Mahmudi & Nurhayati, 2014).

### **Studies of intellectual capital**

Suppose rational choice breeds from preferences based on information available to determine tastes and objectives. In that case, the prospecti-

ve attitude suggests that the absence of information creates uncertainty that determines risk aversion or waiver of certain gains and risk appetite when losses are imminent (Bouljebene & Affes, 2013). Thus, the utility, benefit, or happiness crystallizes into losses or gains, circumventing the process of rational choice and legitimizing an irrational choice.

Therefore, a perspective is more than a decision. It lies in attitude and expectation of risk or certainty regarding gains and losses in the immediate future. In that sense, a retrospective attitude has the same relations but is compared to the last (Nassar, 2018).

A prospective attitude hinges on rational choice and reasoned action (Hirayati, 2019). Each of these theoretical and conceptual frameworks bases its scope and limits on the availability of information if the individual can assume an attitude, make a decision, or take action that corresponds to your available data and representation.

### **Specification of a model for the study of intellectual capital**

Unlike the rational choice theory, which focuses on the usefulness of the information available, and the theory of prospective attitude, which focuses its interest on the certainty of the information, the theory of reasoned action assumes that information, and it is, it is a general environment that will influence the behavior to the extent that information is transformed into rules (Raheem, 2018). This is because the theory of reasoned action considers that all information is cognitively processed.

Therefore, an overview of the environment, their demands, and opportunities conducive to categories of accessible and abundant availability of information will influence spendthrift behavior, such as believing that jobs, wages, and financial credits significantly increase (Sanchez, Melian & Hormiga, 2007). On the contrary, if one considers the context of recession and economic crisis, then austere styles and cooperative and innovative life will be adopted.

However, the theory of reasoned action, like the rational choice theory and the theory of prospective attitude, presents a general scenario incident to a specific behavior without considering the current situation and specifies the decision maker (Vidal, 2017).

## Method

**Design.** Documentary work was carried out using a selection of sources indexed to international repositories such as Scopus and WoS, considering the keywords “specification” and “intellectual capital” from 2007 to 2020 (see Table 1).

**Table 1**  
*Descriptive sample*

Year	Author	Criterion	Path	Parameter
2016	Perez & Pelayo	Reflective	Intellectual capital → Competitiveness	0,409
2017	Vidal	Reflective	Intellectual Capital → Digital	-----
2018	Nassar	Reflective	Capital Efficiency→Value Creation	0,288
2019	Forte, Matonti & Nicolo	Reflective	Capital Efficiency → Performance	-0,628
2020	Clark	Formative	Habitus →Intellectual Capital	-----

*Source: elaborated with data study*

Considering the equation, a search for summaries was carried out to subtract the intellectual capital indicators. Then, once the indicators of empathy, trust, commitment, entrepreneurship, productivity, competitiveness, innovation, satisfaction, and happiness were selected, experts on the subject rated these indicators in order of importance, with 10 of greater significance and 0 of zero or no some importance Data were processed in the statistical analysis package for social sciences version 20.0

$$H^s = b(1 - u)H^s$$

b: efficiency of HC accumulation process, exog. parameter.  
1-u: time devoted in acquiring HC.

Percentages, contingencies, and proportions were estimated to establish risk thresholds in decision-making regarding intellectual capital indicators.

## Results

The trust indicator obtained the highest percentage (25%), followed by commitment (22%), empathy (17%), entrepreneurship (13%), satisfaction (9%), innovation (6%), productivity (4%), competitiveness (3%), and happiness (1%). This means that decision-making is a function of the level of trust. However, the instrument does not specify the type of trust, which can be organizational, interpersonal, intra-personal, or technological.

The contingency parameters suggest significant differences between the decisions made based on intrapersonal trust concerning interpersonal [ $\chi^2 = 16,27$  (16 df)  $p < ,05$ ]. In other words, as an educational process, intellectual capital is focused on internal capacities, experiences, skills, knowledge, and emotions rather than outsourcing when socializing knowledge.

The proportions of probability suggest that the formative process of intellectual capital, centered on the intra-personal confidence of abilities [OR = 17,21 (13,24 to 19,20)], skills [OR = 18,21 (14,35 to 20,21)], knowledge [OR = 15,43 (13,24 to 21,23)], experiences [OR = 18,20 (14,32 to 23,45)] and emotions [15,46 (10,21 to 22,31)], is at an allowable threshold of risk. It means that social work intervention can be cemented in forming intellectual capital and its indicators of intra-personal confidence.

Table 1 shows the random effects values of the systematic review on the determinants and indicators of intellectual capital. The size of the effects is significant. That is, the differences between direct and individual effects are different from block effects. Furthermore, the percentage of heterogeneity associated with chance is minimal, meaning that the effects are random and homogeneous for the sample of findings reviewed.

**Table 1**  
*Descriptive metanalytic*

Parameter	SE	CI-	CI+	df	p
Q	3,49043			2,2421	0,000
H	0,32333	0,131	0,43412		
I <sup>2</sup>	1,12%	1,31%	4,231%		
T <sup>2</sup>	0,322	0,1123	0,32		

Note: elaborated with data study; SE= Size Effect, CI= Confidence Interval, df 0 Degree Freedom, p= significance level; Parameters: Q= Squares the differences between individual effect sizes concerning block size effects; I<sup>2</sup>=Percentage degree of heterogeneity attributed to the random impacts; T= Degree of standard deviation of the effects observed in the analyzed literature, T<sup>2</sup>= Degree of variance of the effects observed in the analyzed literature.

The null hypothesis regarding significant differences between individual and block effects is not rejected. This is so because the retrospective systematic review shows a sequence of homogeneous random effects between the formative determinants of intellectual capital and its reflective indicators. This finding suggests that the intellectual capital measurement is located within a permissible risk margin in which its results are ascribed to a plausible and verifiable confidence interval block.

## Discussion

The present work's contribution to the state of the matter lies in the specification of a model for the study of intellectual capital, considering the dimensions of intra-personal confidence in which skills, emotions, experiences, abilities, and knowledge in the qualification of experts, were located in tolerable risk thresholds.

About the literature where the intellectual captain is approached from non-formative organizational dimensions such as cooperation, tasks, goals, objectives, or innovations, this paper suggests complementing these dimensions with intra-personal ones to establish differences between professional training and job training.

Future research concerning the structural models of intellectual, human, and social capital will allow the establishment of a predictive explanation of academic, professional, and labor training.

## Conclusion

Given that information is unavailable or process actors require immediate action planning, the determinants of planned behavior are those in which data can be delimited and specified depending on a particular

situation or event, which is the subjective control from decision-making and the information available and actionable.

The theory of planned behavior finds that perceived control is a significant determinant of behavior in direct and indirect modes. Interacting with subjective norms and attitudes generates intention, which is also assumed to be a determinant of behavior.

However, it perceived control as the norm, and attitude depends on beliefs about information availability. In this sense, the specification of a model would include variables that anticipate behavior, not from the beliefs of information availability but from provisions to cooperate by actors that form an entrepreneurial project to develop their skills, not only of choice, deliberation, or planning but innovation.

## References

- Bidaki, S. & Hejazy, R. (2014). Effects of probability on the intellectual capital discourse in listed companies in Tehran stock exchange. *International Journal of Education & Applied Science*, 1 (5), 248-255 [http://www.injoeas.com/article\\_106699\\_ab4a9c8be88118ea92a52fce4a5dd751.pdf](http://www.injoeas.com/article_106699_ab4a9c8be88118ea92a52fce4a5dd751.pdf)
- Bouljebene, M. A. & Affes, H. (2013). The impact on intellectual capital disclosure on cost of equity capital: a case of French firms. *Journal Economics Finance & Administrative Science*, 18 (34), 45-53 <http://www.scielo.org.pe/pdf/jefas/v18n34/a07v18n34.pdf>
- Clark, S. (2020). Specification is a model of intellectual capital. *International Journal of Economics & Management Studies*, 10 (3), 1-10
- Forte, W., Matonti, G. & Nicolo, G. (2019). The impact of intellectual capital on firms' financial performance and market value: Empirical evidence from Italian listed firms. *African Journal of Business Management*, 13 (5), 147-159 <https://academicjournals.org/journal/AJBM/article-full-text-pdf/4C9507E60218>
- Hariyati, L. V. (2019). The influence innovation strategy and companies financial performance mediated by intellectual capital and internal process performance. *Option*, 35 (90), 1-10
- Mahmudi, B. & Nurhayati, E. (2014). The influence of board governance on intellectual capital performance. *Integrative Business & Economic*, 4 (1),

417-430 [https://sibresearch.org/uploads/3/4/0/9/34097180/riber\\_h14-266\\_417-430.pdf](https://sibresearch.org/uploads/3/4/0/9/34097180/riber_h14-266_417-430.pdf)

- Nassar, S. (2018). The impact of intellectual capital on firm performance of the Turkish real state companies before and after the crisis. *European Scientific Journal*, 14 (1), 29-45 file:///C:/Users/Usuario/Downloads/10391-Article%20Text-29830-1-10-20180130.pdf
- Pérez, A. & Pelayo, J. (2016). El capital intelectual en la agroempresa familiar cooperativa. *Investigación Administrativa*, 46 (118), 1-27 <http://www.scielo.org.mx/pdf/ia/v45n118/2448-7678-ia-45-118-00001.pdf>
- Raheem, A. (2018). The impact of intellectual capital of business organization. *Academic of Accounting of Financial Journal*, 22 (6), 1-10 <https://www.abacademies.org/articles/the-impact-of-intellectual-capital-on-business-organization-7630.html>
- Ramirez, Y. (2014). Intellectual capital management and reporting in European higher education institutions. *Intangible Capital*, 9 (1), 1-19 <https://www.redalyc.org/pdf/549/54926344015.pdf>
- Sánchez, A. J., Melian, A. & Hormiga, E. (2007). El concepto de capital intelectual y sus dimensiones. *13 (2)*, 97-111
- Vidal, C. R. (2017). Modelo de capital intelectual para la investigación en las universidades públicas de la costa caribe colombiana. *Actualidades Investigativas en Educación*, 17 (1), 1-27 <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v17n1/1409-4703-aie-17-01-00400.pdf>

# Un instrumento para identificar oportunidades en iniciativas de turismo de naturaleza: caso de estudio de las familias de la comunidad TICOYA en el municipio de Puerto Nariño – Amazonas - Colombia

## Como citar:

Molina, A. *et al.* (2024). Un instrumento para identificar oportunidades en iniciativas de turismo de naturaleza: caso de estudio de las familias de la comunidad TICOYA en el municipio de Puerto Nariño – Amazonas - Colombia. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria, libro 68. (pp. 195-209). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C11>

**Ana Milena Molina**

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8473-5156>

Profesional en Relaciones Internacionales.

Docente e investigadora de la Universidad Militar Nueva Granada adscrito al Programa de Relaciones Internacionales y Estudios Políticos.

Candidata a Doctora en Derecho Ambiental.

Correo: [ana.molina@unimilitar.edu.co](mailto:ana.molina@unimilitar.edu.co)

**Emilmar Sulamit Rodríguez Caldera**

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5633-4945>

Licenciada en Estudios Internacionales.

Magíster en Relaciones Internacionales Docente e Investigadora de la Universidad Militar Nueva Granada adscrita al Programa de Relaciones Internacionales y Estudios Políticos a Distancia.

Correo: [emilma.rodriquezc@unimilitar.edu.co](mailto:emilma.rodriquezc@unimilitar.edu.co)

**Jaime Andrés Erazo**

 <https://orcid.org/0000-0003-3733-9588>

Economista. Magister en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Candidato a Doctor en Política Pública, estrategia y desarrollo. 4GROW Colombia Project Socioeconomic Researcher, Earlham Institute. NR4 7UZ – Norwich - United Kingdom.  
Correo: jaimeerazo@uniandes.edu.co

**Carlos Andrés Gaviria Mendoza**

 <https://orcid.org/0000-0002-3741-4325>

Ingeniero Civil. Magíster en Ingeniería. Doctor en Ingeniería. Profesor Asociado de la Universidad Militar Nueva Granada. Miembro del Grupo de Investigación Modelos de Simulación ICDIST.  
Correo: carlos.gaviria@unimilitar.edu.co

## Resumen

La existencia de iniciativas familiares en Puerto Nariño muestra un interés de las comunidades indígenas por el turismo. En 2012, Mincomercio (2012) encontró un microclúster en desarrollo (es decir, pequeños empresarios) que prestaban servicios complementarios para el turismo sostenible. Sin embargo, en el momento de realizar esta investigación no ha reportado estudios de la sostenibilidad y/o viabilidad de las iniciativas turísticas en este territorio. Se recurre a una investigación documental y de campo. En particular, se centra en el desarrollo de un instrumento tipo encuesta semiestructurada para capturar la información con un menor sesgo y que pudiese ser aplicado en una entrevista con cada una de las familias. Como resultado se generó un instrumento que contempla el sistema humano y el ecosistema mediante las dimensiones económicas, gobernanza, cultura-sociedad y medioambiente en un formato de 52 preguntas. A partir de este instrumento se puede contar con información confiable y comparable para evaluar la consolidación y/o sostenibilidad de iniciativas turísticas en el tiempo. También, brinda información para la toma de decisiones de los diferentes actores presentes en el territorio y que intervienen en las actividades turísticas.

**Palabras clave:** comunidad TICOYA, turismo de naturaleza, Puerto Nariño, iniciativas turísticas familiares, instrumento de percepción

## *A tool for identifying opportunities in nature tourism initiatives: a case study of TICOYA community families in Puerto Nariño – Amazonas – Colombia*

### **Abstract**

Family-run tourism initiatives in Puerto Nariño demonstrate indigenous communities' interest in tourism. In 2012, Mincomercio identified an emerging micro-cluster of small entrepreneurs providing complementary sustainable tourism services. However, at the time of this research, no studies had reported on the sustainability or viability of tourism initiatives in this area. This study employs both documentary and field research methods. Specifically, it focuses on developing a semi-structured survey instrument to gather information with reduced bias, designed for individual family interviews. The resulting instrument, comprising 52 questions, assesses human and ecosystem factors through economic, governance, cultural-social, and environmental dimensions. This tool provides reliable and comparable data to evaluate the consolidation and sustainability of tourism initiatives over time. Additionally, it offers valuable information to support decision-making processes for various stakeholders involved in local tourism activities.

**Keywords:** TICOYA community, nature tourism, Puerto Nariño, family tourism initiatives, perception instrument

**Producto derivado del proyecto INV-DIS-3164 financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada - Vigencia 2020.**

## Introducción

El turismo sostenible en el trapezio amazónico se ha venido posicionando en los últimos diez años como una alternativa socioeconómica, llegando incluso a lograrse una certificación de Puerto Nariño como destino turístico sostenible (Vélez-Rivas 2013). La declaratoria de complejo lacustre Tarapoto como sitio Ramsar (Decreto 1573 de, 2017), aumentó la participación de la comunidad del Resguardo de este municipio en las actividades turísticas. En este municipio, desde el año 2016, a partir de los ejercicios de gobernanza ambiental con la comunidad del Resguardo Ticunas, Cocamas y Yaguas (TICOYA) adelantados por nuestro equipo de investigadores se han venido identificando iniciativas turísticas ofertados por las familias y en proceso de consolidación.

El principal atractivo para fomentar el turismo de carácter sostenible lo representan los lagos de Tarapoto (designado como sitio Ramsar en 2018), en donde se desarrollan actividades al aire libre, entre las que destacan el canotaje y la observación de especies emblemáticas como los delfines de agua dulce, el caimán negro y el manatí amazónico (Moro-Arocha, 2014) entre otras.

La existencia de iniciativas familiares en Puerto Nariño muestra un interés de las comunidades indígenas por el turismo. En 2012, Mincomercio (2012) encontró un microclúster en desarrollo (es decir, pequeños empresarios) que prestaban servicios complementarios para el ecoturismo y el turismo sostenible. Sin embargo, en el momento de realizar esta investigación no ha reportado estudios de la sostenibilidad y/o viabilidad de las iniciativas turísticas en este territorio.

Para esto existen metodologías como el marco para la evaluación de sistemas de manejo de recursos naturales incorporando indicadores de sostenibilidad (Erazo *et al.* 2006). Esta metodología permite evaluar la sostenibilidad de los sistemas de manejo de recursos naturales en el

área rural (en parcelas, unidades productivas y comunidades) en diferentes proyectos, llevados a cabo de manera individual o colectiva, a través de indicadores que abarcan variables cuantificables y no cuantificables y, dinámicas económicas, sociales y ambientales en los contextos particulares de los estudios de caso seleccionados (Astier & Arnés 2018; Galván-Miyoshi 2008).

Este estudio busca proponer un instrumento para identificar el estado y las oportunidades de desarrollo de las iniciativas de turismo de naturaleza a partir de la perspectiva de las familias involucradas en estas actividades.

## Metodología

En la actualidad, un problema relacionado con la evaluación de la sostenibilidad de las actividades turísticas es la falta de un enfoque analítico adecuado/único que sea universalmente aceptado (Ko 2005, Ngo & Creutz 2022). Los estudios publicados en los temas de turismo cultural y/o sostenible han sido desarrollados desde la multidisciplinariedad en los que se destacan la innovación, el desarrollo de política pública, la propuesta de indicadores de sostenibilidad, el emprendimiento y el fomento de recursos financieros (Cardoso *et al.* 2021). Una herramienta factible y útil para evaluar la sostenibilidad del turismo es propuesta por Ko (2005) basada en criterios de calidad. Este esquema realiza un proceso de evaluación de la sostenibilidad combinando enfoques holísticos y reduccionistas para integrar informes de impacto económico, sociocultural, ambiental y político, así como factores de calidad del servicio turístico.

De acuerdo a lo anterior, al proponer el instrumento de identificación de las oportunidades de desarrollo de las iniciativas de turismo de naturaleza se utilizaron las tres primeras fases propuestas por Ko (2005):

### 1. Identificar los sistemas

En este paso, las actividades turísticas son reconocidas como parte de los espacios de bienestar humano.

## 2. Identificar dimensiones

Una evaluación de sostenibilidad debe incluir dimensiones que causen un desarrollo turístico sostenible (DTS) y es poco probable que ocurra a menos que todas las dimensiones sean sostenibles.

## 3. Identificar indicadores

Cada dimensión debe examinarse mediante un conjunto de métricas relacionadas con el turismo. De hecho, múltiples estudios han examinado a fondo los vastos y complejos conjuntos de variables para medir el turismo sostenible (Marinello et al. 2021). De acuerdo a lo descrito anteriormente, los resultados de evaluar cada las fases adoptadas se presenta a continuación. Iniciando con la identificación de los sistemas, el sistema humano y el ecosistema se abordan juntos en una evaluación de sostenibilidad.

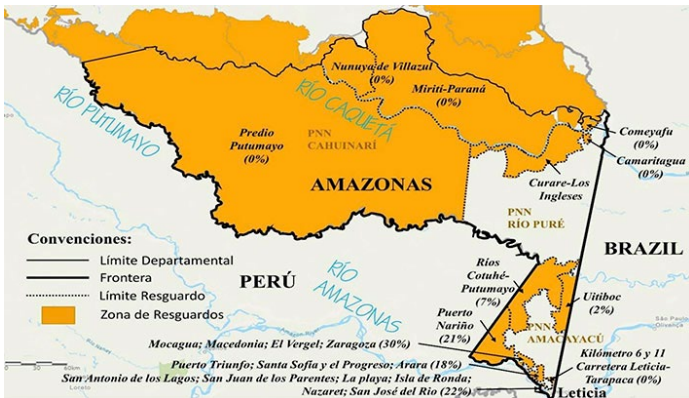
En la búsqueda de definir dimensiones se encontró un vínculo entre el DTS y las principales características de la prosperidad, incluida la calidad ambiental, el empoderamiento sociocultural y la calidad de vida (Falatoonitoosi et al. 2022; Ko, 2005) propuso ocho dimensiones que combinan las evaluaciones actuales de impacto político, económico, sociocultural y ambiental, así como preocupaciones de calidad para los servicios turísticos. Estos factores críticos se pueden condensar en tres dimensiones (economía, sociedad y medio ambiente; Rio y Nuñez 2012) o cuatro dimensiones (Ngo & Creutz 2022). Sobre la base de una extensa revisión de la literatura realizada recientemente por Roberts et al. (2022), los cuatro pilares de la sostenibilidad tenidos en cuenta en este trabajo se renombran como: aspectos económicos, de gobernanza, cultura-sociedad (para el sistema humano) y medio ambiente para el ecosistema. Los indicadores en esta investigación se derivaron de sintetizar las 36 métricas obtenidas por Rio & Nunes (2012) a través de la técnica Delphi y las 21 variables propuestas en la estructura jerárquica para el análisis sostenible de Ngo & Creutz (2022), los problemas críticos identificados en el departamento de Amazonas (Palacio-Castañeda et al. 2002) y en el humedal Tarapoto (Duque-Escobar et al. 2007) y, la información recopilada del proceso formativo/colaborativo de las 22 comunidades del resguardo que se realizó por parte de los autores en el año 2019.

Para la materialización de la metodología propuesta se acude a el instrumento tipo encuesta, dada la posibilidad de interactuar con las personas mediante entrevista y proveer las variables cuantitativas para el análisis (Torres, 1998). La duración de la aplicación de la encuesta se estimó en un valor máximo de una hora y media por cada familia o iniciativa productiva de turismo sostenible que se pretende evaluar. Este tiempo se definió a partir de una primera aplicación piloto de la misma.

### Características de la comunidad de Puerto Nariño y recursos naturales

La comunidad donde se pretende aplicar el instrumento se localiza en el sur de Colombia, en la Amazonía, donde se presenta una población indígena de 38.130 habitantes de los cuales el 36.3 % (13.842 hab.) pertenecen a la etnia Ticuna (López-Moreno et al. 2020) mientras que el 3.2% y 1.1% corresponden a los Cocama y Yagua respectivamente (DANE 2019). La Figura 1 permite apreciar la distribución espacial del total de las tres etnias en el departamento. En esta se identifica que la zona de estudio donde se pretende realizar la medición, es decir, Puerto Nariño que alberga un gran porcentaje de esta población (21%).

**Figura 1**  
Distribución de la población total de las etnias Ticuna, Cocama y Yagua según el censo nacional de población y vivienda (DANE 2019).



Fuente: imagen de fondo tomada de Sinchi-Maps (2021)

Dentro del territorio del Resguardo se encuentra el complejo lacustre denominado "Lagos de Tarapoto" con una extensión de 45.463,96 hectáreas, fue designado como sitio Ramsar bajo el instrumento jurídico internacional Convención de Humedales Ramsar (1971). Dicha designación se atribuye por contar con características de vital relevancia por la diversidad biológica que alberga. En el área se tiene tres tipos de bosques de la Amazonia descritos por Prance (1978): el bosque no inundable (i.e. de tierra firme), inundado periódicamente con aguas con nutrientes (i.e., de várzea) y el bosque inundado estacionalmente por aguas con pocos nutrientes (i.e., pantanoso o igapó). Hay ríos corrientes como el Amazonas y sus afluentes (Loretoyacu, Amacayacu, Atacuari, Boyahuassu), así como cuerpos de agua estancada o lentamente en movimiento, como los lagos del sistema Tarapoto y otros menores, que en conjunto crean una variedad de microambientes en los sistemas acuáticos (Durrance 2003a, 2003b).

## Resultados

Como resultado, se definieron 12 indicadores de sistema condensados (IS). Los elementos clave para construir el instrumento para identificar oportunidades en iniciativas de turismo de naturaleza se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
*Componentes considerados en el diseño del instrumento*

Sistemas	Aspectos	Indicadores	
Humano	Económicos	SI1: El turismo ha dado lugar a un empleo y unos ingresos familiares más estables que antes.	
		SI2: El turismo impulsa actividades comerciales como las ventas dentro de las malocas, el consumo de productos agrícolas (es decir, productos de la chagra) y otros servicios comunitarios locales.	
	Gobernanza	SI3: Las prácticas turísticas se realizan bajo el conocimiento de las decisiones tomadas por la comunidad, los acuerdos de gestión del lugar, de obligaciones de conservación y de resolución de conflictos.	
		SI4: Las prácticas turísticas se realizan bajo el conocimiento de cómo se toman las decisiones políticas en la comunidad y las funciones de la Junta Directiva de la Asociación.	
		SI5: El turismo se desarrolla dentro de una estructura de autoridad definida en la familia y las decisiones sobre chagra y asuntos turísticos.	
		SI6: El turismo promueve el ejercicio de mecanismos participativos para la toma de decisiones comunitarias.	
	Cultura-Sociedad	SI7: Las actividades turísticas se enmarcan en un plan de autosuficiencia agrícola.	
		SI8: La población local percibe diversos efectos positivos y un escaso número de aspectos negativos de las actividades turísticas.	
		SI9: Las actividades turísticas promueven la conservación de la cultura local (por ejemplo, artesanía y tradiciones).	
	Ecosistema	Medio ambiente	SI10: El turismo promueve la conservación de maloca con recursos naturales renovables en la zona.
			SI11: La población local dispone de un suministro de agua potable de calidad, y el vertido de aguas residuales y la basura se gestionan correctamente.
			SI12: El turismo se realiza en una comunidad con un suministro fiable de energía, y mejora el conocimiento de la fauna, la vegetación y las actividades deportivas locales.

Para cada indicador se derivó en promedio 4 preguntas para valorar el mismo de forma completa, en este sentido, se generó un instrumento que contempla el sistema humano y el ecosistema mediante las dimensiones económica, gobernanza, cultura-sociedad y medioambiente en un formato de 52 preguntas (Anexo 1). Este resultado se describe en los siguientes párrafos.

La primera sección del cuestionario se centra en la composición demográfica y étnica de las unidades familiares residentes en las malocas tradicionales. Se indaga sobre el número de habitantes por maloca, explorando los grados de consanguinidad en relación con el jefe del hogar. Examina la demografía, educación y economía familiar, enfatizando el rol femenino en la chagra y la participación en el turismo. Se analizan también las estructuras de autoridad en la familia, la chagra y las iniciativas turísticas, incluyendo los procesos de toma de decisiones.

Las siguientes preguntas evalúan la calidad de vida examinando la infraestructura de las malocas familiares mediante cuestionarios y documentación audiovisual. Se analizan aspectos como la distribución espacial, materiales de construcción, dimensiones y frecuencia de mantenimiento. Este enfoque integral busca capturar la realidad habitacional y su impacto en el bienestar de las familias indígenas. En este mismo sentido, se examina el acceso a servicios públicos en comunidades indígenas, con énfasis en el suministro y tratamiento del agua. Se analizan los métodos de captación, potabilización y uso del agua, así como la disposición de excretas, para evaluar las condiciones sanitarias y de salud. Adicionalmente, se pregunta por el suministro eléctrico en comunidades remotas, considerando sus fuentes, usos y disponibilidad. Se evalúa cómo las limitaciones energéticas afectan la cotidianidad y el desarrollo de iniciativas turísticas en estas áreas (ejemplo, la telefonía celular y la conectividad de internet).

Para evaluar la calidad de vida de las familias, se consideraron aspectos como el empleo formal de los miembros, la búsqueda de empleo reciente y el uso de la selva y la chagra. En este último aspecto, se analizaron la soberanía alimentaria, la contribución de los cultivos al turismo, los productos más producidos y las formas de pago por el trabajo en la chagra.

La segunda parte del cuestionario aborda la iniciativa de turismo de la familia, incluyendo el rol del entrevistado, motivos para comenzar el proyecto, tipo de propiedad, actividades previas, dedicación horaria, y participación de la familia y comunidad. También se exploró la toma de decisiones, la identificación de negocios similares (competencia), y las relaciones entre estas iniciativas. Se preguntó sobre la oferta en alojamientos y sus dotaciones, el tipo de transporte con que cuentan para el traslado de los turistas, la oferta gastronómica y de donde provienen los suministros tanto de río como de la selva.

En esta misma parte se propone evaluar el ecosistema, para esto, se realizaron preguntas sobre oferta de atractivos naturales (ejemplo, avistamientos de fauna y flora), la responsabilidad de su protección, los atractivos culturales y patrimoniales, la clase de acuerdos existentes que deben cumplir los operadores turísticos. En el mismo sentido, se indaga sobre las actividades de turismo en las que participan y su oferta regular y la cantidad de turistas que han atendido en las temporadas altas y la clasificación de los turistas habituales.

De otra parte, en el cuestionario se pregunta sobre los efectos negativos del turismo en la comunidad del resguardo (criminalidad detectada en zonas de alto impacto turístico). También se solicita información sobre los efectos positivos del turismo en el territorio, en relación con la generación de empleo, la conservación de los ecosistemas, el mejoramiento de la infraestructura social y del turismo, el bienestar de las comunidades, lo mismo que la cohesión social, familiar y de la seguridad ciudadana en el municipio.

En cuanto a los aspectos culturales se consulta las variaciones en la producción de las artesanías, costumbres, danza, música, festividades, deportes propios y los elementos tradicionales para la pesca, su relación con los efectos sobre las tradiciones culturales y la lengua, profundizamos frente a su lengua materna, y si existen programas institucionales para su preservación, o en su defecto que sugiere o hace para preservarla.

La participación es otro elemento que se incluyen en el cuestionario propuesto, por esto, se pregunta sobre los espacios de participación creados por las comunidades y el resguardo, la participación de los diferentes miembros de la familia y edades de los participantes.

## Conclusiones

Se generó una propuesta para identificar las oportunidades de desarrollo de iniciativas turísticas que les permita integrarse de manera efectiva a la cadena de valor del Turismo. Esta propuesta se desarrolló en forma de cuestionario que permite su fácil aplicación en territorio. A partir de la misma se puede contar con información confiable y comparable para evaluar la consolidación y/o sostenibilidad de iniciativas turísticas en el tiempo. También, brinda información para la toma de decisiones de los diferentes actores presentes en el territorio y que intervienen en las actividades turísticas.

Si se aplica la herramienta, se recopilará información de una manera estructurada para considerar los indicadores y extraer conclusiones sobre las condiciones de las personas y el ecosistema, y los efectos de las interacciones personas-ecosistema en las iniciativas de turismo de familias indígenas. En esta investigación, los cuatro pilares de la evaluación de sostenibilidad (Roberts et al. 2022) denominados económico, gobernanza, cultura-sociedad y medio ambiente fueron considerados al formular el cuestionario para identificar las oportunidades de desarrollo de las iniciativas de turismo de naturaleza.

La herramienta fue diseñada para captar los elementos más importantes de una forma pragmática y valorar la sostenibilidad del turismo para las iniciativas del resguardo TICOYA considerando aspectos locales. Este instrumento se puede adaptar a otras comunidades, incorporando dimensiones diferentes o ajustando las variables de medición, de acuerdo a esas particularidades. De esta manera se ofrece una metodología flexible.

Se recomienda la aplicación de este instrumento al menos en dos momentos diferentes lo suficientemente separados para determinar los impactos de la implementación de planes y políticas en materia de apoyo a iniciativas turísticas en el territorio.

## Agradecimientos

Producto derivado del proyecto INV-DIS-3164 financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad Militar Nueva Granada - Vigencia 2020. Los autores agradecen a la Universidad Militar Nueva

Granada por el apoyo recibido. Se extiende el agradecimiento al Profesional en Relaciones Internacionales y Estudios Políticos, Alexander Rojas por su asesoría para la guiar la construcción de este instrumento. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0110-929X>

## Referencias

- Arnés, E. & Astier M. (2018). Sostenibilidad en sistemas de manejo de recursos naturales en países andinos. Centro de investigaciones en geografía ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México, 255 p. [https://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook\\_file/MESMIS.pdf](https://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook_file/MESMIS.pdf)
- Cardoso, J., Fanas, K., De Araújo, A. (2021). Turismo cultural y sostenibilidad turística: mapeo del desempeño científico desde Web of Science. *Turismo y Sociedad*. 28(05), 95-113. <https://doi.org/10.18601/01207555.n28.05>
- Decreto 1573 de 2017 [con fuerza de ley]. Por el cual se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, con el fin de designar al Complejo de Humedales Lagos de Tarapoto para ser incluido en la lista de Humedales de Importancia Internacional RAMSAR, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 357 de 1997. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Publicado en el Diario Oficial No.50.370 de 28 de septiembre de 2017.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2019). Población indígena de Colombia. Resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda. Consultado el 04-mar-21, Disponible en: <https://www.caroycuervo.gov.co/documentos/imagenes/comunicado-grupos-etnicos-2019.pdf>
- Duque-Escobar, S. R., Palacios, P., Trujillo, C., Huérfano, A., López, S., Daza, E., Trujillo, F., Gómez, C., Mesa, B., Murillo, J. & Panteviz, J. (2007). Plan de manejo ambiental de los humedales localizados en el sistema de várzea comprendida en el interfluvio de los ríos Loretoyacu y Amazonas, en el marco del plan de vida del Resguardo Indígena Ticuna, Cocama y Yagua de Puerto Nariño y el Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal de Puerto Nariño (Amazonas). Universidad Nacional de Colombia y Corpoamazonia. Leticia, Colombia, 252p. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/78624/Informe%20Final%20Humedales%20de%20Tarapoto%202007.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Durrance, M.L. (2003a). La naturaleza acuática en la vida social y cultural de los indígenas ticuna del municipio de Puerto Nariño, Amazonas. Proyecto de Grado. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Antropología. Universidad de los Andes. Bogotá.
- Durrance, M.L. (2003b). Pesca de consumo, cambios sociales y transformaciones en la composición de las capturas, artes y zonas de pesca en el municipio de Puerto Nariño, Amazonas. Proyecto de Grado.
- Erazo, J. (2016). Vanished market benefits of REED+ in the Brazilian Amazon between 2006 and 2015. In: da Vinha, V.; Caldasso, L. e Madalosso, S. (ed.). *Meio Ambiente e Políticas Públicas no Brasil: uma abordagem multidisciplinar*. ISBN: 9788582251, ed: PoD, v. 1, p.189-201.
- Falatoonitoosi, E., Schaffer, V. & Kerr, D. (2022). Does sustainable tourism development enhance destination prosperity? *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 46(5), 1056-1082. <https://doi.org/10.1177/1096348020988328>
- Galván-Miyoshi, Y. (2008). Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidisciplinario. SEA, CIGA, ECOSUR, CIECO, UNAM, GIRA, Mundiprensa, Fundación Instituto de Agricultura Ecológica y Sustentable, España. Primera edición. Valencia, España. [https://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook\\_file/9788461256419.pdf](https://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook_file/9788461256419.pdf)
- Ko, T. G. (2005). Development of a tourism sustainability assessment procedure: a conceptual approach. *Tourism management*, 26(3),431-445. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2003.12.003>
- López-Moreno, J. P., Pérez-Moreno, L. F. & Valero-Ríos, E. L. (2020). Comunidad ticuna 2007 2017: una década de migraciones en el territorio del Trapecio amazónico. Trabajo de Grado, Universidad de la Salle, pp 99. [https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios\\_relaciones/232/](https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios_relaciones/232/)
- Marinello, S., Butturi, M. A., Gamberini, R. & Martini, U. (2021). Indicators for sustainable touristic destinations: A critical review. *Journal of Environmental Planning and Management*, 1-30. <https://doi.org/10.1080/09640568.2021.1978407>
- Mincomercio (2012). Plan de Desarrollo Turístico – Departamento del Amazonas. Fondo de promoción turística Colombia. <https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=33bbbac7-f0e6-4697-8984-6aed1489332c>
- Moreno-Arocha, M. (2014). Contexto geográfico y social de los humedales de Tarapoto. Pp. 20. En: F. Trujillo & S. Duque (Editores). 2014. Los humedales de Tarapoto aportes al conocimiento sobre su biodiversidad

- y uso. Serie humedales de Amazonia y Orinoquia. Fundación Omacha, Corpoamazonia, Universidad Nacional Sede Leticia. 400 p.
- Ngo, T. H. & Creutz, S. (2022). Assessing the sustainability of community-based tourism: A case study in rural areas of Hoi An, Vietnam. *Cogent Social Sciences*,8(1), 2116812. <https://doi.org/10.1080/23311886.2022.2116812>
- Palacio-Castañeda, G. A., Franco Hernández, F., Acosta Muñoz, L. E., Amaya, P. J., Chaparro, O. L., Garza, N. F. & Vasqu ez,  . R. (2002). Agenda prospectiva de ciencia y tecnología para el departamento del Amazonas. Colciencias, Universidad Nacional de Colombia, Instituto SINCHI, Corpoamazonia, Pronatta, Leticia, Colombia, p 201. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/56997>
- Prance, G. T. (1978). Origin and evolution of the Amazon flora. *Interciencia*, 3(4), 207-222.
- Rio, D. & Nunes, L. M. (2012). Monitoring and evaluation tool for tourism destinations. *Tourism Management Perspectives*, 4, 64–66. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2012.04.002>
- Roberts, C., Reynolds, J. & Dolasinski, M. J. (2022). Meta-analysis of tourism sustainability research: 2019–2021. *Sustainability*, 14(6), 3303. <https://doi.org/10.3390/su14063303>
- Sinchi-Maps (2021). Resguardos 2019, [sinchi.maps.arcgis.com](https://sinchi.maps.arcgis.com), consultado en Mar/14/2021, Disponible en: <https://sinchi.maps.arcgis.com/apps/Embed/index.html?webmap=cf6dae7c63654e46a0e9d0a7a0744ba8>
- Torres, A. (1998). Estrategias y técnicas de investigación cualitativa. UNAD. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.
- Vélez-Rivas, M. L. (2013). Puerto Nari n, Amazonas: turismo sostenible, entre la esperanza y la incertidumbre. *Turismo y poblaciones vulnerables, un viaje de las comunidades hacia su propio encuentro*, 261-312. DOI: 10.57998/bdigital.handle.001.12368



# Inversiones Sostenibles en MIPyMES hacia la Responsabilidad Social-Ambiental y la Economía Circular

**Como citar:**

Domínguez Galicia, Y. & Lucas Carbajal, T. (2024). Inversiones Sostenibles en MIPyMES hacia la Responsabilidad Social-Ambiental y la Economía Circular. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). *Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria*, libro 68. (pp. 210-240). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C12>

*Yesica María Domínguez Galicia*

 <https://orcid.org/0000-0002-5996-6710>

Doctora. Docente Investigadora del Instituto Politécnico Nacional.

Correo: ydominguez@ipn.mx

*Tania Yaraseth Lucas Carbajal*

 <https://orcid.org/0009-0002-3698-8244>

Docente Investigadora del Instituto Politécnico Nacional.

Correo: tyaraseth@ipn.mx

## Resumen

En México, la importancia de las inversiones sostenibles está basada en su potencial para impulsar y transformar el desarrollo económico del país, al mismo tiempo que se promueve la protección del medio ambiente y el bienestar social. El trabajo plantea la percepción de empresarios que han accedido a financiamientos sostenibles apoyado en la metodología de cuestionario mixto, a través de la aplicación del instrumento en el que participan pequeñas y medianas empresas (PyME) para llegar a establecer criterios y herramientas que permitan evaluar empresas en las que se realiza inversión a largo plazo. Los conceptos teóricos

sobre indicadores sostenibles, inversión a largo plazo, responsabilidad social, contribución a la recuperación del medio ambiente, así como la participación y perspectiva de las instituciones financieras que invierten en esquemas a largo plazo en empresas que cuentan con planes para la sostenibilidad, brindan el marco de análisis. La investigación de campo detalla la situación de las PyMEs evaluadas para establecer lineamientos y parámetros esenciales de rentabilidad, el impacto social y ambiental para realizar inversiones sostenibles y acciones de mitigación a los impactos residuales al ambiente que además contribuyen al desempeño financiero, así los apoyos adicionales que se requieren a largo plazo.

**Palabras clave:** financiamiento sustentable, impacto ambiental, Responsabilidad Social, impedimentos y beneficios

## ***Sustainable Investments in MSMEs towards Social-Environmental Responsibility and the Circular Economy***

### **Abstract**

In Mexico, the importance of sustainable investments is based on their potential to boost and transform the country's economic development, while promoting environmental protection and social well-being. The work raises the perception of entrepreneurs who have accessed sustainable financing supported by the mixed questionnaire methodology, through the application of the instrument in which small and medium-sized companies (SMEs) participate to establish criteria and tools that allow companies to be evaluated. in which long-term investment is made. The theoretical concepts on sustainable indicators, long-term investment, social responsibility, contribution to environmental recovery, as well as the participation and perspective of financial institutions that invest in long-term schemes in companies that have plans for sustainability, They provide the framework for analysis. The field investigation details the situation of the SMEs evaluated to establish guidelines and essential parameters of profitability, the social and environmental

impact to make sustainable investments and mitigation actions for residual impacts on the environment that also contribute to financial performance, as well as additional support. that are required in the long term.

**Keywords:** sustainable financing, environmental impact, Social Responsibility, impediments and benefits.

## Introducción

En los últimos años, se ha producido un cambio hacia una economía más sostenible y responsable, y esto ha llevado a la creación de productos y servicios financieros sostenibles. Estos productos y servicios financieros se han diseñado para satisfacer la creciente demanda de inversiones que generen un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente. Éstos incluyen fondos de inversión sostenibles, préstamos verdes, bonos verdes, seguros sostenibles, entre otros y tienen como objetivo promover la sostenibilidad a largo plazo y fomentar la inversión responsable. Así, los fondos de inversión sostenibles invierten en empresas y proyectos que cumplen con ciertos criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG), su objetivo es generar rendimientos financieros sostenibles al mismo tiempo que promueven el desarrollo sostenible.

Los préstamos y bonos verdes se utilizan para financiar proyectos y empresas que tienen un impacto positivo en el medio ambiente y en la sociedad, como proyectos de energía renovable, eficiencia energética y conservación de la biodiversidad.

Los seguros sostenibles se utilizan para cubrir riesgos relacionados con el medio ambiente y la sociedad, como el cambio climático y la responsabilidad social corporativa.

La creación de productos y servicios financieros sostenibles ha llevado a un mayor compromiso por parte de las empresas e inversores en la adopción de prácticas más sostenibles y responsables. Además, estos pueden generar rendimientos financieros atractivos y reducir los riesgos financieros asociados con la inversión en empresas que no cumplen

con los criterios ASG. Sin embargo, no se cuenta con una metodología clara y estandarizada que permita evaluar la rentabilidad financiera de las inversiones sostenibles, teniendo en cuenta su impacto social y ambiental.

En la actualidad, cada vez son más los inversores que buscan invertir en empresas y proyectos que contribuyan al desarrollo sostenible y que promuevan prácticas responsables en términos sociales y ambientales. Sin embargo, la falta de una metodología unificada y estandarizada para evaluar el desempeño financiero y sostenible de estas inversiones hace que los inversores enfrenten dificultades al tratar de comparar diferentes opciones de inversión y tomar decisiones informadas.

Además, la falta de una metodología estandarizada también dificulta la medición del impacto social y ambiental de las inversiones sostenibles, lo que puede limitar la capacidad de los inversores para evaluar su efectividad en la consecución de objetivos sostenibles

¿Cuál es el impacto social y ambiental de las empresas y proyectos en los que se realizan inversiones sostenibles, así como la evaluación de su desempeño financiero a largo plazo?

El impacto social y ambiental de las empresas y proyectos en los que se realizan inversiones sostenibles puede ser significativo en términos de sostenibilidad y responsabilidad corporativa. Al invertir en empresas y proyectos que operan de manera sostenible, se puede fomentar el uso responsable de los recursos naturales, reducir la contaminación y minimizar los riesgos ambientales, lo que puede generar beneficios a largo plazo para el medio ambiente y las comunidades locales.

## **Objetivo y problema de investigación**

El objetivo final es proporcionar recomendaciones a MIPYMES para mejorar la evaluación de la rentabilidad de las inversiones sostenibles a largo plazo y promover su adopción por parte de inversores y empresas para su integración plena con la Responsabilidad social y ambiental, impulsando las finanzas sostenibles y el acceso a la Economía Circular.

## Problema de investigación del problema

Evaluar cómo las inversiones sostenibles pueden contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar social, al mismo tiempo que generan beneficios financieros a largo plazo. Además, el identificar herramientas y metodologías adecuadas para medir el impacto social y ambiental de las empresas y proyectos en los que se invierte, y cómo estos factores pueden mejorar la rentabilidad financiera a largo plazo. La investigación de campo que evalúa la rentabilidad y el impacto social y ambiental de las PYMES en México, que realizan inversiones sostenibles, deja ver cómo esto afecta su desempeño financiero a largo plazo y brinda elemento para establecer lineamientos y parámetros para evaluar la rentabilidad y el impacto social y ambiental de las pymes en México que realizan inversiones sostenibles y cómo esto afecta su desempeño financiero a largo plazo.

Los aspectos específicos que se plantea abordar en esta investigación son el impacto social y ambiental de las empresas y proyectos en los que se realizan inversiones sostenibles, así como la evaluación de su desempeño financiero a largo plazo, para impulsar la integración hacia a Economía Circular.

El ámbito de estudio es amplio sin embargo se orienta particularmente hacia el contexto teórico de las MIPYMES para identificar los criterios y principios de inversión sostenible, tales como la gestión ambiental, la responsabilidad social corporativa, la ética empresarial, entre otros. Analizar el impacto social y ambiental de las empresas y proyectos en los que se invierte, utilizando herramientas y metodologías de evaluación adecuadas. Estudiar la relación entre el impacto social y ambiental de las empresas y proyectos en los que se invierte y su desempeño financiero a largo plazo, considerando factores como la rentabilidad, la liquidez, el riesgo y la solvencia. Identificar las mejores prácticas y estrategias de inversión sostenible para maximizar el impacto social y ambiental positivo y la rentabilidad financiera a largo plazo. Analizar el panorama regulatorio y las políticas públicas en materia de inversiones sostenibles, así como su impacto en el desempeño financiero y social y ambiental de las empresas y proyectos en los que se invierte. Proporcionar recomendaciones concretas para mejorar la evaluación de la

rentabilidad de las inversiones sostenibles a largo plazo y promover su adopción por parte de inversores y empresas. Finalmente se aborda en la práctica a los actores principales, los dueños o empresarios que han recibido financiamiento sostenible.

## Marco teórico

### Finanzas sostenibles y su evaluación

Como introducción a las finanzas sostenible y su evaluación es primordial establecer conceptos referentes como sustentabilidad, huella de carbono, partes interesadas, entre otros. Por tanto, sustentabilidad es un concepto relacionado con el estilo de realizar las actividades humanas, resultando un modelo de gestión basado en hacer un uso consciente y responsable de sus recursos, sin agotarlos o exceder su capacidad de renovación, y sin comprometer el acceso a estos por parte de las generaciones futuras (Echazú, 2020).

Considerando la preocupación por las futuras generaciones, ha resultado que todas las organizaciones, grupos o personas que se ven afectados por los impactos de una organización, o que influyen la opinión de los otros sobre su actividad han impulsado la aplicación del pensamiento sistémico, que es el modo de análisis que evalúa todas las partes que se interrelacionan, pretendiendo lograr una mayor conciencia de los sucesos. Echazú (2020) reconoce a estas partes como las partes interesadas, también llamadas en inglés stakeholders.

Las partes interesadas en la protección del planeta para las nuevas generaciones reconocen la importancia del seguimiento a la huella ecológica, que es el indicador que se utiliza para conocer el impacto de determinados estilos de vida sobre el medioambiente (Echazú, 2020). Considerando que los impactos al ambiente se identifican en el agua, aire y suelo y que los impactos al aire que se han monitoreado y dado seguimiento son las emisiones de gases de efecto invernadero, la huella de Carbono es el indicador de estos impactos y su contribución al calentamiento global y cambio climático.

En primer lugar, se encuentra el enfoque de las finanzas sostenibles, que se centra en la integración de factores ambientales, sociales y go-

bernanza (ASG) en las decisiones de inversión y financiamiento. Esto implica evaluar el desempeño financiero y los impactos ASG de las empresas y proyectos en los que se invierte, y seleccionar aquellos que cumplan con los criterios de sostenibilidad. Por otro lado, la teoría de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) sostiene que las empresas tienen una responsabilidad ética y social más allá de su objetivo económico. Esta teoría se relaciona con la evaluación del impacto social y ambiental de las empresas y proyectos, y la medición de su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas.

Como contribución a la Alianza para lograr los ODS, se integra un grupo de trabajo de directores Financieros, (ONU,2020) y emiten los principios para Dirección financiera sobre inversiones y finanzas, cuyo objetivo es integrar los ODS a las inversiones y las finanzas de las empresas, ya que identifican un amplio mercado de inversiones alineados con los ODS. Acuerdan crear un modelo de inversión, establecer metas ambiciosas, apegarse a procesos de transparencia y rendición de cuentas y seguir los principios: a) Impacto a los ODS y su medición, b) estrategia integrada en materia de ODS e inversiones, c) Finanzas corporativas integradas a los ODS y d) Comunicación y elaboración de informes integrados sobre los ODS.

Cabe resaltar que el ODS 12 Producción y consumo responsable, garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles en la meta 12.6 especifica que se debe alentar a las empresas, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes y propone como indicador de medida y seguimiento el número de empresas que publican informes sobre sostenibilidad. Adicionalmente, la meta 12, propone que se debe ayudar a los países en desarrollo a fortalecer su capacidad para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles (CEPAL, 2023). Lo cual sustenta la importancia de orientar a las microempresas de México para ser candidatas para recibir financiamientos que les permitan transformar sus modos de producción y lograr ser sostenibles.

En México, la pandemia ha acabado con los debates sobre ASG, se muestra a través del desempeño de las inversiones durante el año 2020. Instituciones privadas emitieron 28,000 millones de pesos (mdp)

en bonos sustentables, superando por mucho las emisiones colocadas durante el periodo de 2017 a 2019. Hasta ese año la Bolsa Mexicana de Valores había emitido más de 51,000 mdp, correspondientes a 22 bonos etiquetados (siete verdes, 14 sustentables y uno social). Estas emisiones incluyen bonos verdes que están orientadas a financiar inversiones sustentables destinadas principalmente a implementar paneles solares, proyectos de eficiencia energética y gestión de agua. Además, la aceptación de este tipo de inversiones alcanza el 84% entre los inversionistas particulares que desean inversiones alineadas con sus valores personales (Piña, 2021).

Posterior a la pandemia COVID19 se ha realizado emisiones generalizadas superiores a los años anteriores y se espera que continúen en aumento pues se ha incrementado la alineación de la sustentabilidad con los valores personales de los inversionistas particulares. Estos bonos permitirán financiar inversiones en proyectos sustentables destinados primordialmente a implementar proyectos de eficiencia energética como paneles solares y otros proyectos para gestión de agua.

Los inversores buscan cada vez más oportunidades de inversión que generen un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente, al mismo tiempo que obtienen una rentabilidad financiera sostenible a largo plazo, buscan generar un impacto positivo en el medio ambiente y en la sociedad, además de generar un retorno financiero, lo cual se muestra en instituciones financieras que hacen un llamado a las empresas y a la sociedad tanto de los países desarrollados como de los emergentes para tomar acciones contundentes con respecto al cambio climático. A tales entidades tiene el compromiso de apoyarlos con soluciones de financiación y asesoría para que tengan un futuro sostenible.

### **Índices de sostenibilidad y evaluación del desempeño**

La economía circular es un modelo económico que busca crear valor añadido al extender el ciclo de vida de los productos y los materiales que lo constituyen; promoviendo acciones como reutilizar, reciclar a las que se han añadido reparar, compartir, y alquilar materiales y productos existentes tantas veces como sea posible, sin poner en riesgo la seguridad.

El principio fundamental de la Economía circular es migrar de la economía lineal de producción a consumo consistente en usar y tirar, hacia una economía basada en reducir los residuos al mínimo, manteniendo la mayor cantidad posible de materiales dentro de la cadena de producción y creando un valor adicional, que supera los altos consumos de materiales y energía, productos baratos y de fácil acceso, pero con obsolescencia inmediata o programada.

Entre los beneficios que motivan para cambiar hacia la economía circular se incluyen la disminución del uso de recursos naturales, mitigación de la alteración de los paisajes naturales y con ello los hábitats relacionados con los ecosistemas existentes, así como las afectaciones a la biodiversidad, y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Finalmente, la transición hacia productos creados bajo los conceptos de economía circular redundará en la disminución de la generación de residuos facilitando la gestión de los mismos al disminuir la generación per cápita de residuos, indicador que va en aumento y significa un problema grave en la actualidad.

El marco teórico que se construye para acelerar el camino hacia ASG, también incluye la medición y evaluación del desempeño financiero a largo plazo de las empresas y proyectos sostenibles. Esto implica utilizar herramientas y métricas financieras tradicionales, así como aquellas específicas para medir el impacto ASG y la creación de valor a largo plazo. La evaluación del impacto social y ambiental de las empresas y proyectos en los que se realizan inversiones sostenibles, así como la evaluación de su desempeño financiero a largo plazo, se basa en la integración de factores ASG en las decisiones de inversión y financiamiento, la responsabilidad social corporativa, la economía circular y la medición y evaluación del desempeño financiero y ASG a largo plazo. El informe de responsabilidad social corporativa es el documento que realiza una organización para reportar públicamente la medición de su desempeño social, medioambiental y económico. También es conocido como informe de sustentabilidad, informe de sostenibilidad, memoria de sostenibilidad, entre otras variaciones (Eschazú, 2020).

Las empresas y sus actividades por financiar deben contribuir a la mitigación del impacto medioambiental, lo cual debe ser informado en for-

ma sistemática para que sean candidatas al uso de los fondos que se han creado para financiar proyectos que contribuyan con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático y a la sustentabilidad y con ello lograr el cumplimiento de los acuerdos de París. En previsión al cambio de actividades y de sectores de actividad, ese cambio supone un riesgo por el cambio climático, el cual supone riesgo de inversión, y supone también oportunidad por el cambio en valor positivo generado. Esta es oportunidad de invertir en un futuro sostenible. Se prevé que surgirán industrias nuevas y cambiarán las industrias actuales por lo que se pretende apoyar a sus clientes y aprovechar estas oportunidades. Algunas entidades financieras hacen mención a dos áreas en las que quiere profundizar con sus clientes: 1.-Cambio climático y 2.-El desarrollo social inclusivo.

Consideran que algunas de las industrias que están financiando hoy no existirán tal cual son, en un futuro próximo; por lo que pretenden tener cercanía con sus clientes en esta transición por las oportunidades que se están presentando. Las inversiones sostenibles pueden generar retornos y rentabilidades financieras similares o incluso superiores a las inversiones tradicionales. Esto se debe a que las empresas que adoptan prácticas sostenibles pueden ser más eficientes en el uso de los recursos, reducir costos y acceder a nuevos mercados y oportunidades de negocio. Además, las empresas sostenibles pueden ser más atractivas para los consumidores y los inversores, lo que puede aumentar su valor de mercado.

MacArthur (2022), señala que el 80 % de los impactos medioambientales se deben a las decisiones que se toman en la etapa de diseño. Las empresas pueden evitar la contaminación y el desperdicio si innovan en sus productos empleando materiales y tecnologías más ecológicas. La evaluación de la rentabilidad de las inversiones sostenibles a largo plazo implica la medición del impacto social y ambiental de las empresas y proyectos en los que se invierte, así como la evaluación de su desempeño financiero a largo plazo. La evaluación financiera se realiza a través de una serie de indicadores financieros y no financieros, como el retorno sobre la inversión, la tasa interna de retorno y la evaluación del riesgo financiero. Dicha evaluación es un proceso complejo que requiere la utilización de herramientas y metodologías adecuadas.

Los índices de sostenibilidad permiten medir el desempeño de una empresa en términos de sostenibilidad, utilizando una serie de indicadores sociales, ambientales y financieros. Estos índices permiten a los inversores comparar el rendimiento de diferentes empresas y sectores y tomar decisiones informadas. El Índice de Sostenibilidad el cual es una herramienta utilizada en la evaluación de finanzas sostenibles para medir la sostenibilidad ambiental, social y de gobierno corporativo de una empresa. Este índice evalúa diversos aspectos relacionados con la sostenibilidad, como la gestión ambiental, el compromiso social, la ética empresarial y la transparencia en la información. El índice de sostenibilidad (1)(2)(3) resulta relevante en la evaluación de las finanzas sostenibles debido a que es utilizado principalmente por inversores, analistas financieros y agencias de calificación crediticia para evaluar el desempeño de una empresa en términos de sostenibilidad y para tomar decisiones de inversión informadas. Además, las empresas pueden utilizar esta herramienta para evaluar su propio desempeño y para identificar áreas de mejora en su gestión sostenible:

- “Los índices de sostenibilidad miden el desempeño financiero de una empresa con base en criterios de sostenibilidad en diversas áreas como la gestión ambiental, la responsabilidad social, la ética empresarial, la transparencia y el gobierno corporativo” (Noguera, 2015).
- “El Índice de Sostenibilidad permite a los inversores identificar empresas con esfuerzos destacados en sostenibilidad, haciéndolas más atractivas desde una perspectiva financiera a largo plazo” (Forcadell, 2016).
- “Los índices de sostenibilidad son herramientas importantes para los inversores que quieren maximizar la rentabilidad a largo plazo y mitigar los riesgos financieros asociados a la insostenibilidad de las empresas de su cartera” (González, 2020).

Con el fin establecer una relación detallada entre las finanzas y la evaluación de la sostenibilidad incluimos otros conceptos esenciales de las finanzas y su evaluación, que resultan de importancia para la investigación:

**Rentabilidad:** “La rentabilidad se define como la capacidad de una empresa para generar ganancias a partir de los recursos invertidos” (García, 2007).

Las empresas y proyectos que operan de manera sostenible tienen un impacto social y ambiental positivo a largo plazo, lo que se traduce en una mayor rentabilidad financiera para los inversores. Cabe mencionar, con carácter informativo, que la rentabilidad financiera para inversores se determina mediante la comparación entre los beneficios obtenidos y el capital invertido. La fórmula básica es el rendimiento financiero neto dividido por el capital invertido, multiplicado por 100 para expresarlo como un porcentaje.

**Liquidez:** la liquidez de una empresa representa la agilidad que tiene para cumplir con sus obligaciones de corto plazo a medida que estas alcancen su vencimiento. La liquidez se refiere a la solvencia de la situación financiera general de la empresa, es decir, la habilidad con la que puede pagar sus cuentas (Gitman, 2012). Es la capacidad de la empresa para generar efectivo suficiente para cumplir con los compromisos originados en la operación de la empresa.

**Riesgo:** el riesgo se presenta cuando las actividades, se realizan en entornos de incertidumbre. La incertidumbre se genera cuando existen diversas posibilidades de sucesos y sus consecuencias y con ello una probabilidad de riesgo. Incertidumbre que surge durante la consecución de un proceso empresarial, debido a circunstancias que entorpezcan, obstaculicen o dificulten las actividades del negocio. Por lo que el riesgo es la probabilidad de que los resultados reales difieran de los esperados (Gitman, 2012). Por lo que todo emprendedor debe entender el riesgo y saber gestionarlo para alcanzar sus objetivos, pues entre la diversidad de posibilidades también se presentan oportunidades para conseguir beneficios o amenazas para alcanzar las metas planteadas.

**Solvencia económica:** es la capacidad de hacer frente a las obligaciones adquiridas o deudas, este nivel de cumplimiento asegura la estabilidad y viabilidad económica de la empresa a largo plazo. Para medir el grado de solvencia de una empresa se pueden emplear dos relaciones indicadoras. La primera es mediante la diferencia entre activos y pasivos, Si el resultado es negativo, este es un signo de insolvencia. El segun-

do indicador consiste en relacionar el pasivo total y el patrimonio de la compañía, o equivale a relacionar la deuda total de la empresa con el capital de los accionistas. La evolución de estos indicadores permite analizar el riesgo que asume la empresa o negocio al realizar ventas a crédito. Esto le permitirá establecer límites de crédito adecuados a cada cliente, lo que ayudará a contener el riesgo de impago (BBVA, 2022). Es la capacidad de una empresa de transformar sus activos en liquidez para cumplir con sus obligaciones operativas, financieras y comerciales.

## **Panorama regulatorio y las políticas públicas en materia de inversiones sostenibles**

En los últimos años, la inversión sostenible ha ganado popularidad en todo el mundo, y México no es la excepción. Las empresas han empezado a invertir en prácticas sostenibles y en proyectos que tienen un impacto positivo en el medio ambiente, la sociedad y la economía a largo plazo. Sin embargo, muchos empresarios aún se preguntan si estas inversiones son rentables a largo plazo.

Las finanzas sostenibles se enfocan en la creación de valor a largo plazo para los inversores, la sociedad y el medio ambiente. Esto se logra a través de la inversión en empresas y proyectos que promueven la sostenibilidad ambiental y social.

Inversiones sostenibles. Las inversiones sostenibles son aquellas que buscan generar un impacto positivo en la sociedad y en el medio ambiente, al mismo tiempo que generan una rentabilidad financiera a largo plazo. Entre las opciones de inversión sostenible se incluyen los bonos verdes, los fondos de inversión socialmente responsables, y la inversión de impacto.

El impacto social y ambiental de las empresas y proyectos en los que se realizan inversiones sostenibles se refiere a los efectos que estas iniciativas tienen en la sociedad y en el medio ambiente. Así, tenemos que el impacto social y ambiental de las empresas y proyectos en los que se realizan inversiones sostenibles es un tema de gran relevancia en la actualidad, ya que cada vez más inversores están buscando opciones que no solo sean rentables, sino que también tengan un impacto positivo en el medio ambiente y en la sociedad en general.

Los inversores sostenibles buscan opciones que tengan un impacto positivo en áreas como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la conservación de la biodiversidad, y el fomento de prácticas laborales justas y éticas. Luego, la evaluación de desempeño financiero a largo plazo se utiliza para medir el éxito financiero de las empresas y proyectos en los que se realizan inversiones sostenibles. Entre los indicadores utilizados para la evaluación de desempeño financiero se incluyen el retorno de la inversión, el flujo de caja, y el crecimiento de los ingresos.

La evaluación de impacto social y ambiental se utiliza para medir el impacto de las empresas y proyectos en los que se realizan inversiones sostenibles en la sociedad y en el medio ambiente. Entre los indicadores utilizados para la evaluación de impacto social y ambiental se incluyen la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la eficiencia energética, la mejora en la calidad de vida de las comunidades locales, y la preservación de la biodiversidad. Las acciones anteriores son conocidas como acciones de adaptación o mitigación de los efectos del cambio climático.

### **Marco regulatorio ambiental y sustentable**

Legalmente, desde 1988 a través de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente con la que cuenta México, se concibe al desarrollo sustentable como "El proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras".

Además, a partir de diciembre de 1994, México por primera vez incursiona en la creación de una Secretaría de Estado, decretada por orden presidencial, la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), la cual tiene como función principal el diseño de políticas ambientales bajo los criterios del desarrollo sustentable. Ésta aglutina diversos aspectos ambientales, tales como aéreas protegidas, política

en materia de desechos peligrosos, vida silvestre, agua, suelo, regulación y educación ambiental, entre otros, cada uno de estos se aborda en programas que definen estrategias orientadas a frenar el deterioro y malestar ambiental.

La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), emitió la "Guía introductoria de eficiencia de recursos y acción climática para PYMES", la cual marca lineamientos, brinda orientación para la gestión del uso de materiales a través de hojas de ruta en pro de la Economía Circular a partir del reconocimiento del ciclo de vida de los materiales. Así mismo orienta hacia el consumo y emisiones relacionadas con el ahorro de energía, ahorro de agua, reducción de costos en materiales de producción, mejora en la imagen y reputación de la empresa, aumento de la productividad, beneficios sociales, beneficios ambientales, entre otros. Todos aspectos relevantes para la evaluación de la viabilidad para el financiamiento a las prácticas sostenibles.

La terminología empleada en el proceso administrativo del Reglamento de la Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente en materia de impacto ambiental, precisa que el impacto ambiental residual es el impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación (Vidal,2018).

### **Método empleado en la investigación**

El tipo de investigación que se realiza de acuerdo a los objetivos planteados inicia con una fase exploratoria a partir de la aplicación de encuestas a microempresarios interesados en la implementación de prácticas sostenibles para mejorar sus finanzas a largo plazo. Por los objetivos, la investigación es de tipo descriptiva, pues "reseña las características o los rasgos de la situación o del fenómeno objeto de estudio" (Bernal, 2016, 143). Por los objetivos, la investigación es de tipo descriptiva, pues "reseña las características o los rasgos de la situación o del fenómeno objeto de estudio" (Bernal, 2016, 143). Con los resultados obtenidos se logra una descripción del estado de las prácticas sostenibles y la evaluación de las finanzas de las empresas, para realizar un análisis confirmatorio de la hipótesis planteada y finalmente correlacional. Por

los objetivos, la investigación es de tipo "correlacional, pues tiene como propósito mostrar o examinar la relación entre variables o resultados de variables. Examina relaciones entre variables o sus resultados, pero en ningún momento explica causas o consecuencias" (Bernal, 2016, 147).

Las variables medidas con el fin de proponer estrategias que permitan establecer metodología sistemática y confiables para el financiamiento de prácticas sostenibles a largo plazo. Por los objetivos, la investigación es de tipo "correlacional, pues tiene como propósito mostrar o examinar la relación entre variables o resultados de variables. Examina relaciones entre variables o sus resultados, pero en ningún momento explica causas o consecuencias" (Bernal, 2016, 147). De acuerdo con las fuentes de información el estudio es documental y de campo, por la revisión del marco normativo correspondiente y la aplicación de la encuesta. Y por el momento en que se realiza es de tipo transversal o Seccional pues recoge información del objeto de estudio en oportunidad única.

El método aplicado por las herramientas empleadas para analizar el objeto de estudio es conocido como cuantitativo, tradicional o positivista. "Se fundamenta en la medición de las características del fenómeno (situación o sujeto) social, deriva de un marco conceptual pertinente al problema analizado una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva, tiende a generalizar y normalizar resultados" (Bernal, 2016, 72).

Continuando con las herramientas y metodologías para la evaluación de la rentabilidad de las inversiones sostenibles a largo plazo, empleamos en la investigación Índices de sostenibilidad. Es importante destacar que estas herramientas y metodologías no son exhaustivas y que se deben adaptar a las necesidades específicas de cada inversión. Sin embargo, su uso combinado puede proporcionar una evaluación más completa de la rentabilidad de una inversión sostenible a largo plazo, teniendo en cuenta tanto su impacto social y ambiental como su desempeño financiero.

El estudio de campo se realiza desde una institución financiera con el fin de cumplir con el objetivo de esta investigación, que es establecer linea-

mientos y parámetros para evaluar la rentabilidad y el impacto social y ambiental de las pymes en México que realizan inversiones sostenibles y cómo esto afecta su desempeño financiero a largo plazo. Para esta investigación se llevó a cabo una encuesta en línea a dueños y directores de pymes en diferentes sectores de la economía en México. Se utilizó una muestra no probabilística de 100 empresas, seleccionadas por conveniencia, que cumplieran con los siguientes criterios: (a) tener entre 10 y 250 empleados, (b) tener al menos tres años en operación, (c) haber realizado al menos una inversión sostenible en los últimos dos años. El estudio se sustenta en la aplicación de un cuestionario incluyó preguntas abiertas y cerradas, enfocadas en los siguientes aspectos: percepción de los empresarios sobre la rentabilidad de las inversiones sostenibles a largo plazo. Beneficios económicos, ambientales y sociales que han obtenido las empresas a raíz de las inversiones sostenibles. Obstáculos y barreras que han enfrentado las empresas al implementar prácticas sostenibles. Recomendaciones para otras empresas que quieran implementar prácticas sostenibles.

## Resultados

El procedimiento que se empleó para la obtención de los resultados que se expondrán enseguida, además de lo ya expuesto en la página anterior, fue el siguiente:

Se llevó a cabo una encuesta en línea a 100 empresas PYMES que se encuentran en diferentes sectores de la economía en México. Esto nos permitió definir los porcentajes de acuerdo a una contabilización 100/100 convirtiéndola a porcentaje por cada pregunta expuesta. Las respuestas que los empresarios que ha recibido inversión sostenible dieron a las preguntas planteadas se muestran en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Resultados de sobre la percepción de los indicadores y variables de sustentabilidad (continuación)*

<p>P1. Si su empresa ha invertido en prácticas sostenibles a largo plazo, ¿qué prácticas sostenibles ha implementado su empresa? El 60% de las empresas considera importante implementar prácticas sostenibles a largo plazo, mientras que el 30% restante no muestra interés en ello. Las razones principales para su interés son la responsabilidad social y el compromiso con el medio ambiente.</p>
<p>P3. ¿Ha notado alguna rentabilidad a largo plazo desde que implementó prácticas sostenibles en su empresa? Cuando se explora la rentabilidad, el 60% de las empresas considera que la implementación de prácticas sostenibles tiene un impacto positivo en su rentabilidad, ya que les permite reducir costos operativos y mejorar la eficiencia energética. Por otro lado, el 40% restante no percibe un vínculo directo entre sostenibilidad y rentabilidad.</p>
<p>P4. ¿En qué aspectos ha notado mayor rentabilidad desde que implementó prácticas sostenibles? De los 100 empresarios encuestados, el 60% considera que las inversiones sostenibles son rentables a largo plazo y con ciertos beneficios, mientras que el 40% opina que no. En la opción de esta pregunta a la apertura de opiniones entre las empresas que consideran que sí son rentables y que pueden tener beneficios, las razones más comunes que mencionaron fueron: Respecto al Ahorro de energía: - El 40% de las empresas prefiere implementar prácticas de ahorro de energía debido a los beneficios económicos y la reducción de su impacto ambiental. El 60% restante no prioriza esta práctica debido a la falta de recursos financieros para invertir en tecnologías más eficientes.</p> <p>En cuanto al Ahorro de agua: - El 30% de las empresas se muestra interesado en implementar medidas de ahorro de agua debido a su impacto positivo en los costos operativos y la responsabilidad hídrica. Por otro lado, el 70% restante no considera que el ahorro de agua sea una prioridad debido a la disponibilidad y costo del recurso en su región. En la reducción de costos en materiales de producción: - El 40% de las empresas considera importante reducir los costos de materiales de producción a través de prácticas sostenibles, ya que esto mejora su competitividad y rentabilidad. Sin embargo, el 60% restante no considera esta práctica como una prioridad debido a la falta de información y alternativas accesibles en el mercado. Respecto a la mejora en la imagen y reputación de la empresa: - El 70% de las empresas valora la mejora en la imagen y reputación que se logra al implementar prácticas sostenibles, ya que esto les brinda una ventaja competitiva y el reconocimiento como una empresa comprometida con la sostenibilidad. Por otro lado, el 30% restante no considera que la mejora en la imagen y reputación sea un factor determinante para implementar prácticas sostenibles, ya que priorizan otros aspectos en su estrategia empresarial. El aumento de la productividad: El 40% de las empresas cree que la implementación de prácticas sostenibles puede conducir a un aumento en la productividad debido a la optimización de los recursos y la motivación de los empleados. Sin embargo, el 60% restante no percibe una correlación directa entre la sostenibilidad y el aumento de la productividad en su sector de actividad. Se identificaron otras alternativas de ahorro que resultan en</p>

**Tabla 1**

*Resultados de sobre la percepción de los indicadores y variables de sustentabilidad (continuación)*

<p>beneficio de las empresas como las siguiente: Uso de energías renovables: El 70% de las empresas ha realizado la transición a fuentes de energía renovable, como la solar y la eólica, disminuyendo así su dependencia de combustibles fósiles y reduciendo las emisiones de carbono asociadas. Eficiencia energética: El 85% de las empresas ha implementado medidas para mejorar la eficiencia energética en sus operaciones, como el uso de equipos y tecnologías más eficientes, la optimización de procesos y la adopción de prácticas de gestión energética. Transporte sostenible: El 60% de las empresas ha promovido el uso de transporte sostenible entre sus empleados, fomentando el uso de medios de transporte de bajo impacto ambiental, como el transporte público, el carpooling o el uso de bicicletas.</p>
<p>P5. ¿Cuáles son los principales beneficios económicos que ha obtenido su empresa desde que implementó prácticas sostenibles? Liquidez: El 60% de las empresas encuestadas considera que la implementación de prácticas sostenibles afectaría positivamente su liquidez, debido a la reducción de costos a largo plazo. Sin embargo, el 40% restante no cree que haya una correlación directa entre ambas variables. Riesgo: - El 70% de las empresas percibe que la implementación de prácticas sostenibles disminuye su exposición a riesgos ambientales y regulatorios, lo que beneficia su estabilidad a largo plazo. En contraste, el 30% restante no considera que exista un impacto significativo en la gestión del riesgo. Solvencia: - El 60% de las empresas opina que la implementación de prácticas sostenibles fortalece su solvencia, ya que demuestra un compromiso con la sustentabilidad a largo plazo. Por otro lado, el 40% restante no considera que la solvencia esté directamente relacionada con la sostenibilidad.</p>
<p>P6. ¿Cuáles son los principales beneficios ambientales que ha obtenido su empresa desde que implementó prácticas sostenibles? Beneficios ambientales: El 76% de las empresas reconoce la importancia de obtener beneficios ambientales al implementar prácticas sostenibles, como la reducción de la huella de carbono y la conservación de los recursos naturales. Sin embargo, el 20% restante no considera que los beneficios ambientales sean un factor determinante en sus decisiones empresariales.</p>
<p>P7. ¿Cuáles son los principales beneficios sociales que ha obtenido su empresa desde que implementó prácticas sostenibles? Beneficios sociales: El 50% de las empresas considera importante obtener beneficios sociales al implementar prácticas sostenibles, como la mejora de la calidad de vida de la comunidad local y la generación de empleo. Por otro lado, el 40% restante no prioriza los beneficios sociales en su enfoque empresarial y se enfoca principalmente en aspectos económicos y financieros. Impacto Social y Beneficios Internos: La implementación de prácticas sostenibles ha generado impactos sociales positivos significativos para las empresas participantes. Estos impactos se reflejan en los siguientes aspectos: Minimización de riesgos: El 90% de las empresas ha logrado minimizar riesgos ambientales y regulatorios al adoptar prácticas sostenibles. Esto ha reducido su exposición a multas, sanciones y problemas legales, asegurando una operación más segura y en cumplimiento de las normativas ambientales vigentes. Aumento de los valores: El 70% de las empresas ha</p>

**Tabla 1**

*Resultados de sobre la percepción de los indicadores y variables de sustentabilidad (continuación)*

<p>experimentado un aumento en sus valores corporativos al incorporar la sostenibilidad en su cultura organizacional. Este enfoque ha generado un sentido de responsabilidad compartida entre los empleados y ha fortalecido la identidad y propósito de la empresa.</p> <p>Reputación de la empresa: El 80% de las empresas ha mejorado su reputación al ser reconocidas como actores responsables y comprometidos con la sustentabilidad. Este reconocimiento ha fortalecido su relación con los stakeholders y ha generado confianza tanto en clientes como en la comunidad en general. Logro de confianza del cliente: El 70% de las empresas ha obtenido la confianza de sus clientes al ofrecer productos y servicios sostenibles. Los consumidores cada vez más conscientes valoran las empresas comprometidas con la responsabilidad social y ambiental, lo que ha impulsado la lealtad de los clientes existentes y ha atraído a nuevos clientes comprometidos con la sostenibilidad. Ventaja competitiva: El 65% de las empresas ha logrado una ventaja competitiva al diferenciarse en el mercado a través de prácticas sostenibles. Esto les ha permitido destacarse frente a sus competidores y captar una mayor cuota de mercado, especialmente entre aquellos consumidores que valoran la sostenibilidad como criterio de compra. Gestión de la cadena de valor: El 80% de las empresas ha extendido sus esfuerzos de sostenibilidad a lo largo de su cadena de valor. Han establecido colaboraciones con proveedores comprometidos con prácticas sostenibles, promoviendo así un impacto positivo en toda la cadena de suministro y asegurando la coherencia de sus valores sostenibles.</p>
<p>P8. ¿Qué obstáculos y barreras ha enfrentado su empresa al implementar prácticas sostenibles? Entre los obstáculos y barreras que las empresas han enfrentado al implementar prácticas sostenibles se encuentran: (a) falta de recursos económicos y financieros, (b) falta de capacitación y conocimiento sobre el tema y materia específica, (c) falta de apoyo y compromiso de los empleados y directivos, (d) falta de incentivos y reconocimiento por parte del gobierno y la sociedad y f) Dificultades para encontrar proveedores de materiales sostenibles. Los Obstáculos y barreras para la implementación de prácticas sostenibles en las empresas que se ampliaron son: a) Falta de recursos financieros, b) Falta de capacitación y conocimientos en la materia, c) Falta de compromiso de los empleados, d) Dificultades para encontrar proveedores de materiales sostenibles, Falta de recursos financieros: El 48% de las empresas identifica la falta de recursos financieros como el principal obstáculo para implementar prácticas sostenibles, ya que consideran que requiere una inversión inicial significativa. Por otro lado, el 50% restante no percibe la falta de recursos financieros como un obstáculo, ya que encuentran otras formas de financiamiento o consideran que los beneficios a largo plazo compensan la inversión inicial. Falta de capacitación y conocimientos en la materia: El 30% de las empresas señala la falta de capacitación y conocimientos en sostenibilidad como un obstáculo para su implementación, ya que consideran que necesitan expertos especializados en el tema. Sin embargo, el 65% restante no ve la falta de capacitación y conocimientos como un obstáculo significativo y confían en el aprendizaje continuo y la colaboración con socios externos. Falta de compromiso de los empleados: El 20% de las empresas considera que la falta de compromiso de los</p>

**Tabla 1**

*Resultados de sobre la percepción de los indicadores y variables de sustentabilidad (continuación)*

<p>empleados es un obstáculo para la implementación de prácticas sostenibles, ya que se requiere la participación y colaboración de todos los miembros de la organización. Sin embargo, el 70% restante no percibe este obstáculo como una preocupación importante, ya que han implementado estrategias de concientización y motivación para involucrar a sus empleados. Dificultades para encontrar proveedores de materiales sostenibles: El 40% de las empresas identifica la dificultad para encontrar proveedores de materiales sostenibles como un obstáculo para su implementación, ya que consideran que la disponibilidad y el costo de estos materiales son limitados. Por otro lado, el 50% restante no ve esta dificultad como un obstáculo significativo, ya que han logrado establecer alianzas con proveedores comprometidos con la sostenibilidad o han encontrado alternativas viables en el mercado.</p>
<p>P9. ¿Cómo ha logrado superar los obstáculos y barreras mencionados en la pregunta anterior? Mayor accesibilidad a materiales sostenibles: El 58% de las empresas considera que una mayor accesibilidad a materiales sostenibles, tanto en términos de disponibilidad como de costo, puede fomentar la adopción de prácticas sostenibles. Por otro lado, el 40% restante no percibe la accesibilidad a materiales sostenibles como un factor determinante y se enfoca en otros aspectos en su toma de decisiones. Mayor demanda por parte de los consumidores: El 50% de las empresas considera que una mayor demanda por parte de los consumidores de productos y servicios sostenibles puede impulsar a más empresas a adoptar prácticas sostenibles. Por otro lado, el 40% restante no ve la demanda de los consumidores como un factor determinante para su implementación y prioriza otros aspectos en su estrategia empresarial. Mayor conciencia social sobre la importancia de la sostenibilidad: El 40% de las empresas cree que una mayor conciencia social sobre la importancia de la sostenibilidad puede impulsar a más empresas a adoptar prácticas sostenibles, ya que existe una demanda creciente de consumidores y stakeholders por empresas responsables. Sin embargo, el 50% restante no considera que la conciencia social sea un factor determinante para su implementación y enfocan sus decisiones en otros criterios.</p>
<p>P10. ¿Considera que el gobierno debería ofrecer incentivos a las empresas que implementen prácticas sostenibles? Incentivos gubernamentales: El 62% de las empresas considera que los incentivos gubernamentales, como subsidios, exenciones fiscales o programas de financiamiento, son una estrategia efectiva para impulsar a más empresas a implementar prácticas sostenibles. Por otro lado, el 38% restante no considera que los incentivos gubernamentales sean un factor determinante para su adopción, ya que priorizan otros aspectos en su toma de decisiones.</p>
<p>P11. ¿Qué recomendaciones daría a otras empresas que quieran implementar prácticas sostenibles? Finalmente, las recomendaciones que los empresarios dieron para otras empresas que quieran implementar prácticas sostenibles son: (a) buscar asesoría y capacitación especializada, (b) establecer objetivos claros y medibles a corto y largo plazo, (c) involucrar a los empleados y directivos en el proceso, (d) comunicar de manera efectiva los beneficios y resultados de las inversiones sostenibles, y (e) buscar alianzas y colaboraciones con otras empresas y organizaciones para compartir conocimientos y recursos.</p>

*Fuente: elaboración a partir de los resultados de encuestas a empresarios*

## **Análisis y reflexiones finales**

La percepción de los empresarios respecto a la Responsabilidad social y ambiental, prioriza los aspectos económicos de su empresa hasta en un 90% de importancia para la operación sostenible, los aspectos sociales alcanzan un 70% de prioridad y se enfocan principalmente a aspectos sociales de las partes interesadas internas, empleados, colaboradores, propietarios, inversionistas y en segundo término a las partes interesadas externas, clientes, sociedad y proveedores, en este orden. Por último, la prioridad de la responsabilidad sobre los aspectos ambientales alcanza apenas importancia entre el 50% de los empresarios solicitantes de financiamiento sostenible.

Disminución de la Huella de Carbono: las empresas participantes han demostrado un compromiso significativo para reducir su huella de carbono. A través de la implementación de prácticas sostenibles, se ha logrado disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero de manera notable. Los principales enfoques adoptados para lograr este objetivo incluyen: a) Ahorro de energía, b) Ahorro de agua, c) Reducción de costos en materiales de producción, d) Mejora en la imagen y reputación de la empresa, e) Aumento de la productividad y e) Aumento de la productividad. Cabe mencionar que todos estos aspectos mejoran la rentabilidad y que potencializan la inclusión en un futuro en negocios de la Economía Circular.

La percepción de los beneficios de las acciones hacia la sustentabilidad que tienen los empresarios se relaciona más con aspectos económicos que con ambientales y social. Sin embargo, si perciben mejoría el 60% de los empresarios y existe la oportunidad de asesorar a 40 % de los empresarios para generar sinergias hacia la responsabilidad social y ambiental empresarial.

Una aproximación hacia las recomendaciones para otras empresas que quieran implementar prácticas sostenibles se orienta a partir del Informe de Sustentabilidad Corporativa de acuerdo a los resultados obtenidos los aspectos más relevantes son: (a) ahorro de costos a largo plazo, (b) mejora de la imagen y reputación de la empresa, (c) cumplimiento de regulaciones y normativas ambientales, (d) incremento de la lealtad y satisfacción de los clientes, (e) acceso a nuevos mercados y oportunidades de negocio, (f) ahorro de costos en energía, agua y materiales, (g) mejora de la eficiencia en los procesos y operaciones, (h)

reducción de emisiones y residuos, (i) mejora de la salud y seguridad de los empleados, y (j) fortalecimiento de las relaciones con la comunidad.

Los resultados iniciales de la aplicación de encuesta muestran la relación entre las dimensiones de las prácticas sostenibles y sus características para contribuir a la evaluación de pymes que sean candidatas viables para el financiamiento a largo plazo.

Las dimensiones y las prácticas sostenibles que las PyME adoptan a través de factores de operación, acciones y estrategias se reflejan en dimensiones de valor hacia la sustentabilidad. Podemos identificar que la rentabilidad se ve impactada a largo plazo de manera positiva cuando se adoptan medidas de ahorro de energía, ahorro de agua, reducción de costos en materiales de producción y mejora de la imagen y reputación de la empresa.

**Tabla 2**  
*Factores y dimensiones de la sostenibilidad en las PYMES*

Dimensiones y Prácticas sostenibles	Factores que conforman a las dimensiones de la sostenibilidad en las PyME			
Rentabilidad	Ahorro de energía	Ahorro de agua	Reducción de costo en materiales de producción	
Finanzas sostenibles	Liquidez	Solvencia	Riesgo	Mayor demanda por parte de los consumidores.
Beneficios sociales	Identidad de las partes interesadas	Percepción de los clientes	Mejora de la imagen y reputación de la empresa	
Beneficios ambientales	Mitigación	Reducción de impactos residuales		
Obstáculos y barreras	Falta de recursos financieros	Falta de capacitación y conocimientos en la materia	Falta de compromiso de los empleados	Dificultades para encontrar proveedores de materiales sostenibles
Estrategias para impulsar	Incentivos gubernamentales	Mayor conciencia social sobre la importancia de la sostenibilidad	Mayor accesibilidad a materiales sostenibles	

Entre los obstáculos y barrera para alcanzar una operación sostenible en las PYMES se menciona a la falta de recursos financieros, falta de capacitación y conocimientos de estrategias sostenibles, falta de compromiso de los empleados y dificultad para encontrar proveedores que materiales sustentables.

Entre las posibles estrategias que impulsarán a sustentabilidad en las PYMES están los incentivos gubernamentales, mayor consciencia social sobre la importancia de la sustentabilidad, mayor accesibilidad a materiales sustentables y promover mayor demanda por parte de los consumidores.

Adicional, a los informes de estados financieros, que permiten evaluar factores como la liquidez, la rentabilidad, la solvencia y los riesgos económicos de las empresas. La evaluación de la sustentabilidad deberá integrar aspectos como la huella de carbono, el impacto social y beneficios internos y externos y la reputación de la empresa.

Una herramienta para evaluar a las empresas que recibirán financiamiento sostenible es el informe de sustentabilidad corporativa, tiene como objetivo evaluar el impacto social y ambiental de un conjunto ficticio de empresas y destacar los beneficios internos derivados de la implementación de prácticas sostenibles. Se analizarán los esfuerzos realizados por estas empresas para disminuir su huella de carbono, así como los impactos sociales positivos logrados, incluyendo la minimización de riesgos, el aumento de los valores, la reputación de la empresa, el logro de la confianza del cliente, la ventaja competitiva y la gestión de la cadena de valor.

Los factores a considerar en las estrategias para impulsar a más empresas en México a implementar prácticas sostenibles que se evalúan son: a) Incentivos gubernamentales, b) Mayor consciencia social sobre la importancia de la sostenibilidad, c) Mayor accesibilidad a materiales sostenibles y d) Mayor demanda por parte de los consumidores.

La tabla 2 muestra las dimensiones de la sustentabilidad a considerar en un informe de evaluación de la sustentabilidad corporativa y las características involucradas en cada dimensión

**Tabla 3**

*Dimensiones y características del Informe de sustentabilidad corporativa para mitigar impactos residuales.*

Huella de carbono	Establecidas para el uso de energías renovables.	Acciones de eficiencia energética	Transporte sostenible
Impacto social y beneficios internos	Minimización de riesgos	Aumento de los valores	
Reputación de la empresa	el logro de confianza del cliente,	La ventaja competitiva.	y la gestión de la cadena de valor

Esta apreciación deja claro que la evaluación hacia la sustentabilidad es integral, tanto hacia el interior y exterior de la pyme, como en las acciones y prácticas de sostenibilidad a partir de sus formas de operación y funcionamiento como lo muestran las acciones de disminución de huella de carbono y los elementos de rentabilidad que se enfocan en los principios de economía circular, y desmaterialización de procesos. Finalmente se consideran los elementos del entorno al evaluar las estrategias de impulso, las barreras y obstáculos y el impacto social, los beneficios internos y la reputación de la empresa.

Los resultados de la investigación sugieren que las inversiones sostenibles son rentables a largo plazo para las pymes en México, ya que generan beneficios económicos, ambientales y sociales.

Asimismo, estos resultados respaldan la importancia de la sustentabilidad corporativa como una estrategia clave para abordar los desafíos ambientales y sociales, al mismo tiempo que se generan beneficios internos y se fortalece la posición competitiva en el mercado.

Además, se han identificado beneficios internos significativos, incluyendo la minimización de riesgos, el aumento de los valores corporativos, la mejora de la reputación y la generación de confianza del cliente. Estos beneficios han fortalecido la posición competitiva de las empresas y han demostrado que la sostenibilidad puede ser una ventaja estratégica en el mercado actual.

Sumado a esto, la gestión de la cadena de valor ha permitido extender los impactos positivos a lo largo de la cadena de suministro, promoviendo prácticas sostenibles entre los proveedores y generando una mayor coherencia en las operaciones empresariales.

El análisis de las empresas participantes revela que la implementación de prácticas sostenibles ha generado resultados positivos tanto en términos de impacto ambiental como social. La disminución de la huella de carbono, lograda a través de la adopción de energías renovables, eficiencia energética y transporte sostenible, ha contribuido a la mitigación del cambio climático y la conservación de los recursos naturales.

Sin embargo, todavía existen obstáculos y barreras que impiden que más empresas implementen prácticas sostenibles, por lo que es necesario que se promueva y apoye su adopción mediante políticas públicas, incentivos fiscales y programas de capacitación y asesoría especializada. La inversión sostenible puede ser una estrategia rentable para las pymes en México, que además contribuye a construir un futuro más sostenible para todos.

Las inversiones sostenibles a largo plazo más utilizadas por las PYMES en México varían según el sector y la estrategia de cada empresa. Sin embargo, algunas de las opciones más comunes son:

Energía renovable: muchas empresas están invirtiendo en paneles solares, turbinas eólicas y otras formas de energía renovable para reducir su huella de carbono y ahorrar dinero en costos de energía a largo plazo. Eficiencia energética: Las empresas también pueden invertir en tecnologías de eficiencia energética, como iluminación LED y sistemas de control de clima, para reducir su consumo de energía y mejorar su rentabilidad. Edificios verdes: las empresas pueden construir o renovar sus edificios utilizando materiales sostenibles y tecnologías eficientes, como ventanas de doble acristalamiento y sistemas de calefacción y refrigeración de alta eficiencia. Transporte sostenible: las empresas pueden invertir en vehículos eléctricos o híbridos, así como en sistemas de transporte más eficientes, para reducir su huella de carbono y mejorar su rentabilidad a largo plazo. En general deben promoverse y respaldar todas las acciones que tengan un enfoque preventivo en relación con los impactos residuales al medio ambiente.

En general, las PYMES que adoptan prácticas sostenibles y estrategias de inversión a largo plazo pueden mejorar su rentabilidad, reducir costos y mejorar su reputación como empresas socialmente responsables.

Aún existe incertidumbre con respecto a las adaptaciones hacia una modalidad sostenible por parte de los propietarios de las PYMES en los retornos de sus inversiones y la utilidad de ello. Aún la sociedad misma se muestra con alto nivel de incredulidad. Sin embargo, la banca se encuentra en un esfuerzo constante para la promoción de la reducción de afectaciones ambientales. Una de esas promociones son los bonos verdes con las certificaciones que garantizan la sustentabilidad de los proyectos de las empresas. Será importante hacer una difusión contundente por parte de los diversos frentes de nuestro entorno; gobierno, sociedad, iniciativa privada, asociaciones civiles, ya que las actividades sostenibles van más allá del posible concepto que se tiene del tema, es una cultura con amplios beneficios hacia el planeta como económicos, por ejemplo, la adaptación al uso de energías renovables como la solar.

De acuerdo a los resultados de la encuesta aplicada, el 60% de las empresas opina que la implementación de prácticas sostenibles fortalece su solvencia, ya que demuestra un compromiso con la sustentabilidad a largo plazo, por lo que se considera debe haber una capacitación vinculada a los temas sostenibilidad para que los empresarios puedan visualizar financieramente los beneficios de estas adaptaciones. El trabajo abre prospectivas para la investigación sobre más prácticas sostenibles, estudiar a profundidad las dimensiones de liquidez, riesgo, solvencia, beneficios sociales y beneficios ambientales futuros.

La evaluación del impacto ambiental de los proyectos de obra se concentra en la planeación y ejecución de proyecto sin embargo se requiere de disposiciones para el ordenamiento de las actividades desarrolladas por los sectores secundarios y terciarios de aquí que se resalte la importancia del impacto ambiental residual, es decir el impacto ambiental que se mantiene durante la operación de la actividad económica y se refleja a largo plazo.

Se concluye, que la evaluación de las empresas a partir de la revisión del informe de sustentabilidad corporativa, enfocado en las dimensiones: disminución de huella de carbono, impacto social y beneficios internos y

reputación de la empresa. Permitirá generar acciones preventivas en diferentes dimensiones. La dimensión para la disminución de la Huella de Carbono a partir de las prácticas establecidas para el uso de energías renovables, acciones de Eficiencia energética y Transporte sostenible. La dimensión de Impacto Social y Beneficios Internos: es evaluada a partir de la minimización de riesgos y el aumento de los valores. La dimensión reputación de la empresa, se evalúa con el logro de confianza del cliente, la Ventaja competitiva y la Gestión de la cadena de valor.

La última parte de la exploración hacia las prácticas sostenibles se recurre a la herramienta de evaluación de empresas y el informe de sustentabilidad corporativa como detonadoras para la integración a nuevos negocios de la Economía circular.

### **Prospectivas de la investigación**

Debido a la naturaleza y alcance de la investigación queda como oportunidad para profundizar sobre la relación entre la liquidez, el riesgo, la solvencia de la empresa y la sustentabilidad. Así como los beneficios sociales y los beneficios ambientales que la empresa ha generado y la sustentabilidad de la misma.

Agradecemos el apoyo al Instituto Politécnico Nacional por las facilidades brindadas para la realización de este proyecto, así como a los empresarios participantes.

### **Referencias**

- Álvarez, L., Fernández-Jáuregui, C. & González-Ramos, A.M. (2014). Escenarios de desarrollo sostenible. Editorial Síntesis.
- Bernal T. C. A., (2016). Metodología de la investigación. PEARSON. 4ta Edición. 384 pp. ISBN 978-958-699-309-8
- BBVA. (2023) Cómo Abordar la Transición Sostenible en tu Pyme. (s.f.). ECODES Tiempo de actuar. | The digital bank of the 21st century. <https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2023/02/Monografico-transicion-sostenible-pymes-febrero-BBVA-premium.pdf>
- BBVA (2023) ¿Cuál es la importancia de la solvencia en las empresas? Communications. Newsletter digital, Salud financiera, Gastos, Solvencia

- Económica. <https://www.bbva.com/es/pe/salud-financiera/cual-es-la-importancia-de-la-solvencia-en-las-empresas/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: en la mitad del camino hacia 2030. Objetivos, metas e indicadores (LC/PUB.2023/13-P), Santiago, 2023.
- Coll, J.M. (2017). Escenarios energéticos sostenibles. Ediciones Octaedro.
- Comunidad de Madrid & Comunidad de Madrid. (s.f.). Gestión de Riesgos. La suma de todos.
- Echazú Estanislao (2020). Glosario de Desarrollo sostenible. Palabras para cambiar el mundo. Marco de referencia promovido por la Organización de las Naciones Unidas con énfasis en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Fernández M. Moya I. (2022) Impulso a las finanzas sostenibles. UNE | Revista de la Normalización Española. <https://revista.une.org/50/impulso-a-las-finanzas-sostenibles.html>
- Forcadell, F. J. (2016). Sostenibilidad y finanzas sostenibles. Revista de economía y administración, 11(2), 73-80.
- García-Santillán, A. (2007). Análisis de estados financieros: fundamentos y técnicas. México: Pearson.
- Gitman, Lawewncw J. y Zutter, Chad J. Principios de administración financiera Decimosegunda edición PEARSON EDUCACIÓN, México, 2012 ISBN: 978-607-32-0983- ISBN E-BOOK: 978-607-32-0984-7
- González, M. (2020). *La importancia del índice de sostenibilidad en la inversión responsable. Análisis financiero*, 145, 62-68.
- Herrera Freire, A. G. & UNMSM, Lima - Perú. (2016). Razones Financieras De Liquidez En La Gestión Empresarial Para Toma De Decisiones.
- Henkel Ibérica (2022). 7 ejemplos de sostenibilidad para una verdadera transformación medioambiental. Sustentabilidad en empresas, Espacios de actualidad. 29 de septiembre 2022. <https://www.henkel.es/actualidad/2022-09-29-7-ejemplos-de-sostenibilidad-en-empresas-1758992>
- López Jiménez José María, Zamarriego Muñoz Arturo. (2021). La sostenibilidad y el nuevo marco institucional y regulatorio de las finanzas sostenibles. Colegio Economistas de Madrid.
- Macarthur (2022) An introduction to circular design. Ellen Macarthur foundation. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/news/an-introduction-to-circular-design>

- Nicole Roldán Paula. (2020). Cadena de suministros. ECONOMIPEDIA <https://economipedia.com/definiciones/cadena-de-suministro.html>
- Noguera, J. (2015). Finanzas sostenibles: inversión socialmente responsable y banca ética. Universidad Externado de Colombia.
- Organización de las Naciones Unidas, (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Tweet. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- ONU (2020) Introducción a los Principios par la Dirección financiera sobre inversiones y finanzas en ODS. Grupo de Trabajo de Directores/as Financieros (CFO) para los ODS. Pacto Mundial de Naciones Unidas. <https://www.pactomundial.org/biblioteca/principios-para-la-direccion-financiera-sobre-inversiones-y-finanzas-en-ods/>
- Parlamento Europeo. (2023) Economía circular: definición, importancia y beneficios. Noticias. 24 mayo 2023. <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/economy/20151201ST005603/economia-circular-definicion-importancia-y-beneficios>
- Piña Franco. (2021) Sustentabilidad es rentable para las empresas. Milenio digital, Nacional Especiales, 14 mayo 2021. <https://www.milenio.com/especiales/sustentabilidad-es-rentable-para-las-empresas>
- Posada E. (2002) Guías buenas prácticas uso racional de energía en el sector de la pyme. Centro Nacional de Producción Más Limpia. Ministerio del Medio Ambiente. Colombia. Indisa S.A. Editorial CLAVE. ISBN 97200-6-3. Share and Discover Knowledge on SlideShare. <https://es.slideshare.net/eosadar/guia-buenas-prcticas-uso-racional-de-energia-en-el-sector-de-la-pyme>
- SEMARNAT (2014) Buenas Prácticas en el uso de sustancias alternativas a los hidroclorofluorocarbonos. Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes Primera edición 2014 ONUDI ISBN: 978-607-8246-71-7 Impreso y hecho en México.
- SEMARNAT (2021). Guía introductoria de eficiencia de recursos y acción climática para PYMES. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/625279/Guia\\_de\\_eficiencia\\_PYMES.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/625279/Guia_de_eficiencia_PYMES.pdf)
- Sisco Cody, Blythe Chorn, Peder Michael Pruzan-Jorgensen y Cecilie Hultmann. (2010) Sustentabilidad de la Cadena de Suministro, Una Guía Práctica para la mejora continua 2010, Pacto Mundial de la ONU y Negocio para Responsabilidad Social. [https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/issues\\_doc%2Fsupply\\_chain%2FSupplyChainRep\\_ES.pdf](https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/issues_doc%2Fsupply_chain%2FSupplyChainRep_ES.pdf)

- Spence, Laura. J. (2010). Towards a Framework for Developing and Implementing Sustainable Supply Chain Strategies. *Journal of Cleaner Production*
- Tello. Roberto (2021). La sostenibilidad y en la cadena de suministro. Blog Grupo Sierras. Colegio Economistas de Madrid. <https://gruposieras.mx/la-sostenibilidad-en-la-cadena-de-suministro/>
- Valdez-Juárez, L.E. (2019). Escenarios sustentables para la construcción. Editorial Académica Española.
- Vidal de los Santos Ezequiel, Franco López Jonathan (2018). Impacto Ambiental. 2da Edición. 447 páginas. RGS Libros y AGT Editor. México. ISBN 978-607-97107-0-5



# Habilidades blandas: un estudio bibliométrico y del estado del arte

Como citar:

Huaroc Ponce, E. *et al.* (2024). Habilidades blandas: un estudio bibliométrico y del estado del arte. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria, libro 68. (pp. 241-264). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C13>

*Edwin Jhon Huaroc Ponce*

 <https://orcid.org/0000-0001-5559-5054>

Universidad Nacional del Centro de Perú. Huancayo – Perú.  
Correo: ehuaroc@uncp.edu.pe

*Christian Efrain Raqui Ramirez*

 <https://orcid.org/0000-0003-1081-8773>

Universidad Nacional Intercultural de la Selva  
Central Juan Santos. Atahualpa – Perú.  
Correo: craqui@uniscjsa.edu.pe

*Nilton Marx Huaroc Ponce*

 <https://orcid.org/0000-0002-7179-566X>

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Perú.  
Correo: nhuarocp@undac.edu.pe

*Corina Nanci Duran Ttito*

 <https://orcid.org/0000-0002-2950-0223>

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.  
Perú. Correo: corina.duran@unsaac.edu.pe

*Juan Antonio Ricaldi Baldeon*

 <https://orcid.org/0000-0003-1457-522X>

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Perú.  
Correo: jbaldeonr@undac.edu.pe

**Jorge Luis Cajavilca Vicuña**

 <https://orcid.org/0009-0004-3818-0016>

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Perú.

Correo: jcajavilcav@undac.edu.pe

## Resumen

El estudio analizó la importancia de las habilidades blandas en el desarrollo profesional y su creciente reconocimiento por parte de los empleadores. El objetivo fue realizar un análisis bibliométrico descriptivo de la producción científica, utilizando la base de datos Scopus. El método incluyó una búsqueda en Scopus, abarcando 333 artículos publicados entre 2004 y 2024. Se utilizó Bibliometrix a través de RStudio para el análisis de datos, evaluando la producción anual, la colaboración internacional, el origen o país de los autores, la afiliación de éstos y las palabras clave más frecuentes. Los resultados indicaron un aumento significativo en la producción científica sobre habilidades blandas, con un crecimiento anual del 14.69%. Estados Unidos, Reino Unido, Alemania y Australia lideraron en cantidad de publicaciones y colaboración internacional. Las principales revistas y autores reflejaron una alta concentración de investigaciones en este campo, destacando la importancia de revistas como *Journal of Educational Psychology* y autores como John Hattie y Daniel Goleman. En conclusión, el análisis bibliométrico reveló un reconocimiento creciente de las habilidades blandas como esenciales para el desarrollo profesional y personal, el aumento en la producción científica y la colaboración internacional subraya la importancia global de estas competencias.

**Palabras clave:** capacidades, habilidades, competencias, habilidades sociales

## *Soft skills: a bibliometric and state-of-the-art study*

### Abstract

The study analyzed the importance of soft skills in professional development and their growing recognition by employers. The objective was

to perform a descriptive bibliometric analysis of scientific production, using the Scopus database. The method included a search in Scopus, covering 333 articles published between 2004 and 2024. Bibliometrix was used through RStudio for data analysis, evaluating annual production, international collaboration, origin or country of authors, author affiliation and most frequent keywords. The results indicated a significant increase in scientific production on soft skills, with an annual growth of 14.69%. The United States, United Kingdom, Germany and Australia led in number of publications and international collaboration. The main journals and authors reflected a high concentration of research in this field, highlighting the importance of journals such as the *Journal of Educational Psychology* and authors such as John Hattie and Daniel Goleman. In conclusion, the bibliometric analysis revealed a growing recognition of soft skills as essential for professional and personal development, the increase in scientific production and international collaboration underlines the global importance of these competencies.

**Keywords:** capabilities, skills, competencies, social skills

## Introducción

El crecimiento de los países está relacionado de manera positiva con el desarrollo de las habilidades del capital humano que traen beneficios en la productividad, bienestar y empleo (Gómez-Gamero, 2019; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2017). Para un desarrollo integral de los profesionales es necesario la perfecta combinación de las habilidades duras y blandas para un correcto autoconocimiento y relaciones intra e interpersonal que nos brindarán elementos necesarios para poder convivir en las organizaciones y la sociedad (Melgarejo et al., 2020). Actualmente las habilidades blandas son valoradas por los empleadores ya que es un indicador de alto rendimiento para el logro de objetivos organizacionales (Naranjo, 2019a; Vera, 2016). Las habilidades blandas brindan a cada persona el 75% de éxito en el sector laboral a largo plazo (Canossa, 2019; Visiones del turismo, 2019). Las últimas tendencias indican que las habilidades blandas y los talentos adecuados según las necesidades del mercado son primordiales para

el desarrollo de los diversos sectores económicos (Ascolese & Llantada, 2019). Las rasgos profesionales de diferenciación resaltan la inclusión de habilidades blandas o soft skills en los diversos puestos de trabajo (Naranjo, 2019a). Los empleadores valoran las habilidades sociales por encima de la educación superior al contratar empleados y enfatizan la importancia de mensajes de reclutamiento personalizados y anuncios de empleo (Derco & Tometzová, 2023). Las habilidades comunicativas de los profesionales tienen un impacto significativo en las habilidades blandas y la satisfacción del cliente (Tanković et al., 2023). Una investigación en Malasia ha puesto la necesidad de las habilidades blandas o interpersonales como la comunicación, la resolución de problemas, el trabajo en equipo entre los estudiantes de las universidades y es importante incorporar en los planes de estudio (Zainal et al., 2022).

**Figura 1**  
*Habilidades blandas en el contexto actual*



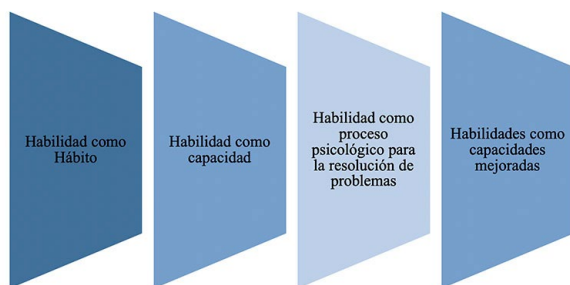
Fuente: (Pérez, 2019)

## Marco de referencia

**Tabla 1**  
*Definiciones de habilidad*

Autor y año	País	Definición
(Klingberg, 1985)	Alemania	Son propias del hombre y surgen mediante el hábito y la práctica continua que constantemente son mejoradas.
(Savin, 1976)	No menciona	Es la capacidad del hombre para realizar diversas operaciones, el cual se fundamenta en la experiencia.
(Danilov & Skatkin, 1980)	No menciona	Actividad compleja que se usa mucho en el ámbito pedagógico y consiste en la capacidad adquirida para utilizar sus conocimientos y hábitos tanto en lo teórico y práctico.
(Petrovski, 1980)	Rusia	Dominio de acciones psíquicas y prácticas para una regulación racional de cualquier actividad, para poder manifestarlo se necesita hábitos y conocimiento previo.
(López, 1990)	No menciona	Es un sistema complejo de operaciones para la regulación de cualquier actividad, debe contar con procedimientos, actitudes, cómo aprender y razonar como elemento inicial del desarrollo de las habilidades.
(Alvarez de Zayas, 1997)	No indica	Son estructuras de pensamiento que ayudan a asimilar, conservar, utilizar y exponer los conocimientos, tienden a mejorar mediante las acciones mentales y se convierten en actitudes que brindan soluciones a labores teóricas y prácticas, mientras más conocimiento la habilidad es mejor.
(Oramas & Zilberstein, 2000)	Cuba	Dominio de actividades cognitivas, prácticas y de valores, en otras palabras, es el accionar del conocimiento.
(Márquez, 2004)	Cuba	Formaciones psicológicas que se concretan en la consecución de objetivos, resoluciones de problemas, transformación del entorno mejoramiento de uno mismo
(Machado & Montes de Oca, 2009)	Cuba	Expresión de interacción entre personas o hacia objetos que tiene la finalidad de ejecución de labores mediante acciones conscientes y complejas
(Banco Interamericano de desarrollo, 2017)	Estados Unidos	Son las capacidades mejoradas en el tiempo que ayudan a optimizar el desempeño de las personas

**Figura 2**  
*Evolución de la definición habilidad*



Fuente: adaptado de (Spirin, 1981)

El concepto de habilidades tiene diversos enfoques como hábito, capacidad y procesos psicológicos, se puede interpretar que ha evolucionado de actividades simples a complejas para la resolución de problemas; en las definiciones mencionadas, sin considerar el enfoque buscan comprender el desarrollo de las personas.

**Tabla 2**  
*Definiciones de habilidades blandas*

Autor y año	País	Definición
Goleman, 1999	Estados Unidos	Elemento indispensable para el éxito en el ámbito personal y laboral, está relacionado con la inteligencia emocional donde se incluyen habilidades socioemocionales e interpersonales.
(Alles, 2015)	Argentina	Son las habilidades relacionadas a los rasgos y cualidades que posee cada persona, son subjetivas y pertenecen al área social.
(Cinque, 2015)	Italia	Son habilidades importantes para el ámbito laboral y ayudan a obtener felicidad en la vida.
(Lledó, 2015)	Canadá	Son rasgos que se mejoran con el tiempo donde se incluye elementos emocionales, sociales y socioemocionales
(Vera, 2016)	Chile	Son las capacidades personales que ayudan al éxito profesional ya que beneficia al desempeño en el trabajo e ingreso a otras áreas en la organización
(Ortega, 2016)	Estados Unidos	Destrezas para crear lazos sociales y el buen desempeño laboral, se caracteriza por tener buena comunicación y negociación y habilidades interpersonales
(Jay, 2019)	Colombia	Es la demostración al momento de ejecutar una labor y reúne la capacidad de interrelacionarse y comunicarse eficientemente

## Habilidades duras o habilidades blandas

La formación integral sirve para orientar procesos que busquen lograr, fundamentalmente, la realización plena del hombre y de la mujer; se busca la obtención de individuos éticos, felices, satisfechos y socialmente responsables. También, contribuye al mejoramiento de la calidad de vida del entorno social, puesto que ningún ser humano se forma para sí mismo, sino que lo hace en un contexto sociocultural determinado, con el objeto igualmente de mejorarlo (Marrero et al., 2018). Ambas habilidades (duras y blandas) crean un profesional integral que puede insertarse de manera natural a la sociedad y a las organizaciones, tener una vida digna, tener pensamiento creativo y crítico dejando de lado los diferentes paradigmas (Hernández & Neri, 2020).

**Tabla 3**

*Habilidades blandas en diferentes sectores*

Sector	Autor - año	Habilidades de mayor demanda	Aporte	Nivel de importancia
Administración Pública	(Linares, 2021)	Liderazgo, comunicación transversal, trabajo en equipo y empatía	Los programas de capacitación ayudan a mejorar las habilidades blandas y a la atención al cliente.	Muy importante
Tecnologías de la información	(Galster et al., 2023)	Comunicación asertiva, empatía y conciencia cultural.	Los empleadores piden explícitamente competencias interpersonales, se destaca la importancia de la comunicación.	Muy importante
Investigación científica	(Malta – Grecia, 2021)	Liderazgo, comunicación, negociación, trabajo en equipo y resolución de conflictos.	Urge programas educativos o capacitación para superar el déficit de habilidades interpersonales en profesionales de investigación científica.	Muy importante
Construcción	(Van Heerden et al., 2023)	Integridad, ética laboral, trabajo en equipo, responsabilidad y resolución de problemas.	Las habilidades blandas ayudan a mitigar la rotación de personal y orientar a los profesionales del sector en la planificación de los recursos humanos adecuados.	Muy importante

**Tabla 3**

*Habilidades blandas en diferentes sectores (continuación)*

Sector	Autor - año	Habilidades de mayor demanda	Aporte	Nivel de importancia
Educación	(Naranjo, 2019b)	Habilidades comunicativas y sociales.	Las habilidades cognitivas no son suficientes para el ambiente laboral.	Muy importante
Energético	(Lyu & Liu, 2021)	Habilidades relacionadas al Marketing, al producto y ofimática.	No influyen en la calidad de los profesionales en el sector.	Poco importante
Salud	(Sancho-Cantus et al., 2023)	Resolución de problemas, trabajo en equipo y comunicación efectiva.	Para el mejoramiento de la salud de los profesionales, el paciente y la familia del paciente.	Muy importante
Turismo	(Paredes, 2020)	Actitud de servicio, trabajo en equipo, resolución de problemas y análisis crítico.	Tan importante como el manejo de la tecnología y el conocimiento del nuevo turista.	Muy importante

## Teorías relacionadas a las habilidades blandas

### Teoría de las inteligencias múltiples

**Figura 3**

*Teoría de las inteligencias múltiples*



Fuente: (Regader, 2015)

La teoría de las inteligencias múltiples, desarrollada por Howard Gardner en la década de 1980, propone que la inteligencia humana no se puede reducir a un único factor general, como se creía anteriormente (Monteros, 2006). En cambio, Gardner sostiene que existen múltiples formas de inteligencia que son independientes entre sí. Gardner propuso estas inteligencias basándose en evidencias de diversas disciplinas, como la psicología cognitiva, la neurociencia, la antropología y la educación (Gardner, 1993). Según su teoría, cada persona tiene una combinación única de estas inteligencias y pueden desarrollarlas de manera diferencial. La educación, según Gardner, debería abordar y valorar la diversidad de inteligencias, ofreciendo oportunidades de aprendizaje que se adapten a los diferentes estilos y fortalezas individuales.

### **Modelo de los Cinco Grandes (Big Five) de Raymond Cattell**

El Modelo de los Cinco Grandes, también conocido como el Modelo de los Cinco Factores o Big Five, es un modelo ampliamente aceptado en el campo de la psicología de la personalidad que describe las dimensiones básicas de la personalidad humana. Estas dimensiones son consideradas como las características más importantes y estables que describen las diferencias individuales en la personalidad (Vukasović & Bratko, 2015).

Es importante destacar que el Modelo de los Cinco Grandes no busca clasificar a las personas en categorías absolutas, sino que se trata de dimensiones en las que las personas pueden ubicarse en un espectro. Cada individuo tiene una combinación única de estos cinco factores, y su interacción da lugar a la diversidad y complejidad de la personalidad humana. Este modelo se utiliza en diversos contextos, como la investigación psicológica, la selección de personal, el desarrollo personal y la psicoterapia.

### **Teoría de la Inteligencia Emocional de Daniel Goleman**

La teoría de la inteligencia emocional (IE) fue popularizada por Daniel Goleman en su libro "Inteligencia Emocional" publicado en 1995. Según Goleman, la inteligencia emocional se refiere a la capacidad de reconocer, comprender y gestionar nuestras propias emociones y las emociones de los demás, y utilizar esta comprensión para guiar nuestros

pensamientos y acciones de manera efectiva. La teoría se basa en la premisa de que las habilidades emocionales son esenciales para el éxito en diversos aspectos de la vida (Robbins & Judge, 2009).

Goleman argumenta que la inteligencia emocional (IE) es una habilidad aprendida y desarrollable a lo largo de la vida. Además, destaca que la IE es una habilidad crucial en contextos como el liderazgo, la gestión de equipos, las relaciones interpersonales, la toma de decisiones y el bienestar general.

### **Teoría de la Autodeterminación de Edward Deci y Richard Ryan**

La Teoría de la Autodeterminación está relacionada a la motivación y el desarrollo humano que se centra en la importancia de las necesidades psicológicas básicas y la autodeterminación en la conducta humana. La teoría propone que la motivación intrínseca, es decir, la motivación que surge de intereses personales y de necesidades internas, es esencial para el bienestar y el desarrollo óptimo de las personas (Stover et al., 2017). Esta teoría también hace hincapié en la importancia del apoyo social, el entorno y el clima motivacional para satisfacer estas necesidades. Por ejemplo, un entorno que fomente la autonomía, brinde retroalimentación positiva y cree un sentido de pertenencia puede promover la autodeterminación y el desarrollo personal.

### **Teoría del Aprendizaje Social de Albert Bandura**

La Teoría del Aprendizaje Social, desarrollada por el psicólogo Albert Bandura, se centra en cómo las personas aprenden nuevas conductas y adquieren habilidades a través de la observación y la interacción con su entorno social. Esta teoría enfatiza el papel de los procesos cognitivos y las influencias sociales en el aprendizaje y la formación de la personalidad (El-Sahili, 2013). Bandura sostiene que el aprendizaje social ocurre constantemente en la vida cotidiana y tiene un impacto significativo en el desarrollo de habilidades, actitudes y comportamientos. La teoría también destaca la importancia de los modelos positivos y el entorno social en el proceso de aprendizaje y desarrollo personal.

### **Metodología, materiales y métodos**

Se llevó a cabo un análisis bibliométrico descriptivo enfocado en la producción científica relacionada con las habilidades blandas, el pro-

pósito fue reunir información detallada y conjunta sobre los conceptos y variables clave en este campo (Hernández Sampieri et al., 2014). Se utilizó la base de datos Scopus (Elsevier) para realizar la búsqueda, que alberga más de 23.000 revistas indexadas activas. Tal como lo señalan Houston & Delevan (1990) y Duque & Cervantes-Cervantes (2019), las revistas indexadas son el medio principal de difusión de la investigación científica. Además, Perry & Kraemer (1986) subrayaron que la calidad de la investigación se evalúa a través de estas revistas, considerándolas un excelente indicador de la calidad de las líneas de investigación (Belter, 2015; Legge & Devore, 1987).

Inicialmente, se realizó una revisión exhaustiva del estado del arte en bibliometría y habilidades blandas, con el fin de construir un marco teórico adecuado para el estudio. Según Gaede & Rowlands (2018), esta metodología permite consolidar y proyectar futuros desarrollos en la investigación. Después, se procedió a trabajar directamente con los artículos disponibles en Scopus, se formularon varias ecuaciones de búsqueda, comenzando con una ecuación amplia para abarcar la mayor cantidad de documentos posible, y luego refinándola para filtrar los resultados de manera más precisa. La ecuación de búsqueda se centró en los principales conceptos y categorías de habilidades blandas identificados en la literatura. Como áreas de estudio se trabajó con 333 artículos vinculados a las habilidades blandas en las Ciencias Sociales.

Las referencias bibliográficas de los resultados se extrajeron en formato CSV (valores separados por comas) y se analizaron utilizando Bibliometrix a través del software RStudio. Los datos obtenidos se sometieron a un análisis bibliométrico inicial con MS Excel para medir la producción científica anual. También se evaluaron la producción por países, continentes, temas, palabras clave, rankings y áreas temáticas. Los documentos recopilados abarcaron desde 2004 hasta 2024, cubriendo toda la producción científica sobre habilidades blandas en Scopus.

## Resultados

El análisis bibliométrico de la producción científica sobre habilidades blandas en Scopus (2004-2024) mostró una baja productividad inicial (9 documentos anuales de 2004-2009), un aumento significativo entre 2010 y 2014 (67 artículos por año), y un notable incremento de 2015

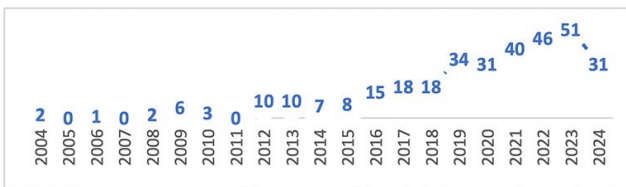
a 2024 (1505 documentos anuales). Se analizaron 333 artículos, revelando una creciente cantidad de publicaciones y una diversificación en enfoques y metodologías, indicando una mayor comprensión y valorización de estas competencias cruciales.

**Figura 4**  
*Información de artículos científicos publicados en Scopus sobre habilidades blandas del año 2004 al 2024*



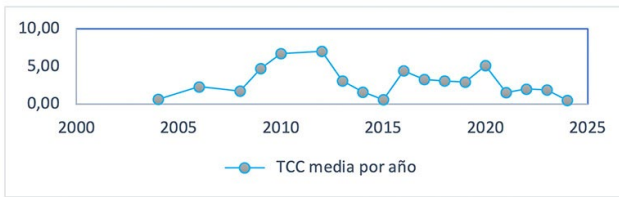
El análisis de datos de 2004 a 2024 muestra un crecimiento constante en publicaciones sobre habilidades blandas, con una tasa anual de crecimiento del 14.69%. La participación de 947 autores en 333 documentos indica un campo activo y en expansión. La coautoría internacional es del 18.62%, con un promedio de 3.11 coautores por documento, sugiriendo colaboración global. La diversidad temática es amplia, con 991 palabras clave utilizadas. La edad media de los documentos es de 4.52 años y tienen un promedio de 17.8 citas, reflejando relevancia y alta citación en el campo.

**Figura 5**  
*Cantidad de artículos publicados de habilidaes blandas*



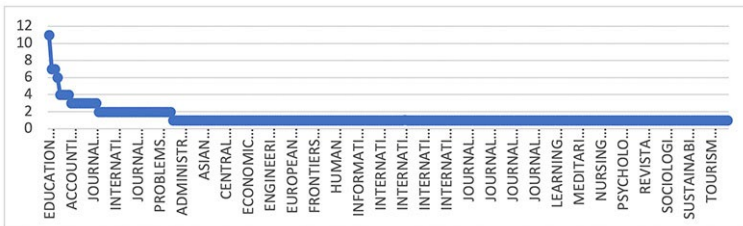
La interpretación de los datos muestra un aumento progresivo sobre habilidades blandas, en la cantidad de artículos publicados desde 2017, con un crecimiento particularmente pronunciado en los últimos dos años del periodo analizado (2020-2021). Este patrón sugiere una intensificación de la actividad investigativa y un mayor interés académico en el área de estudio durante los años más recientes.

**Figura 6**  
*Citas promedio por año*



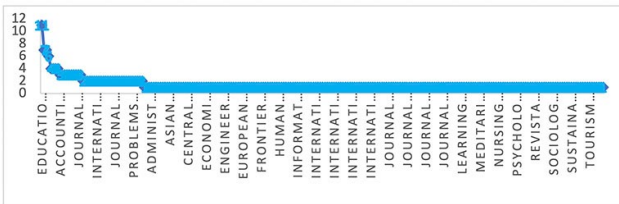
El gráfico muestra fluctuaciones en el promedio de citas sobre habilidades blandas a lo largo del tiempo. Entre 2000 y 2005, se observa un crecimiento moderado, indicando un reconocimiento inicial. De 2006 a 2010, hay un pico de citas, reflejando alta relevancia e impacto. Entre 2011 y 2020, se nota un declive seguido de estabilización, sugiriendo menor impacto relativo, pero interés constante. De 2021 a 2025, las fluctuaciones recientes podrían deberse a nuevos desarrollos en el campo o variaciones en la producción académica.

**Figura 7**  
*Fuentes más relevantes*



El gráfico muestra que las publicaciones sobre habilidades blandas están concentradas en pocas revistas, con Education Sciences liderando con 12 artículos, seguida por Asia Pacific Journal y Cogent Education. Muchas revistas tienen significativamente menos artículos, indicando una dispersión. La tendencia general muestra una disminución en el número de artículos a medida que se enumeran más revistas, sugiriendo que la mayoría de las publicaciones están en revistas de alto impacto o especialización.

**Figura 8**  
*Fuentes básicas según la Ley de Bradford*



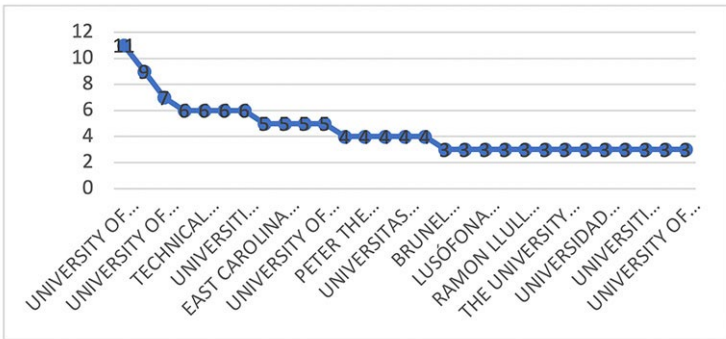
El gráfico confirma la Ley de Bradford, mostrando que pocas fuentes concentran la mayoría de publicaciones sobre habilidades blandas. Revistas como Education, Accounting, y Economic tienen hasta 12 artículos cada una. Hay una larga cola de revistas con solo 1 o 2 artículos, indicando dispersión significativa. La tendencia muestra una rápida disminución en el número de artículos conforme se enumeran más revistas, consistente con la Ley de Bradford.

**Figura 9**  
*Autores más relevantes*



El gráfico muestra que un pequeño grupo de autores (Crawford, Ahmad y Feraco) lideran en publicaciones sobre habilidades blandas, mientras que la mayoría tiene menor producción. Los autores mencionados destacan significativamente en cantidad de artículos. La distribución de coautoría refleja las contribuciones compartidas, mostrando valores más bajos que los artículos totales, como es esperado. Ambas líneas presentan una tendencia descendente, indicando menos autores con alta producción y más con una producción moderada o baja.

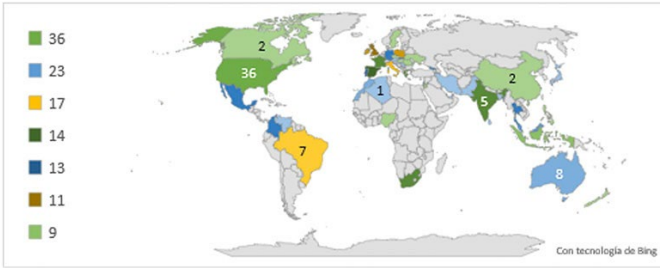
**Figura 10**  
*Afiliaciones más relevantes*



Este análisis destaca el impacto de diversas instituciones académicas en publicaciones sobre habilidades blandas. University of Malaya lidera con 11 contribuciones, seguida por la University of Turin y la International Technical con 9 cada una. University Utara Malaysia y Budapest Business School tienen 6 contribuciones cada una. Después de las tres primeras, hay una disminución clara en el número de contribuciones, estabilizándose en 6 y disminuyendo gradualmente. La Peter The Great St. Petersburg Polytechnic University y otras tienen 4 contribuciones, y luego disminuyen a 3. Las primeras tres instituciones dominan, sugiriendo mayor actividad académica o colaboración, mientras que las siguientes muestran una distribución más uniforme.

**Figura 11**

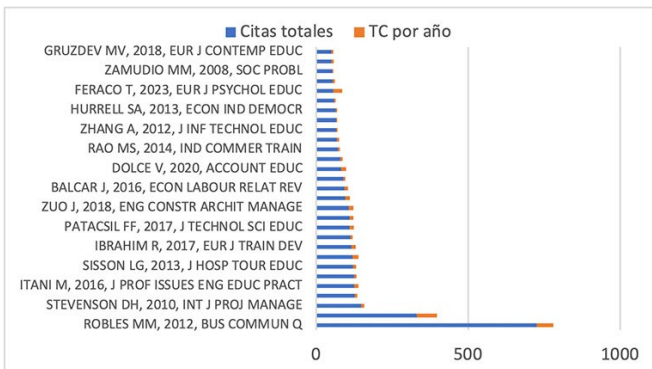
*Países de los autores correspondientes*



Este mapa es útil para entender la distribución geográfica de los autores que lideran las investigaciones científicas sobre habilidades blandas, en distintas partes del mundo. Distribución Geográfica: los autores correspondientes están distribuidos en varios continentes, con una mayor concentración en América del Norte y Europa. Concentración Alta: Estados Unidos destaca con una concentración significativamente alta de autores correspondientes. Presencia en Asia y Oceanía: India y Australia también muestran una notable presencia de autores correspondientes. Diversidad: la presencia de autores en países de África y América Latina muestra una diversidad geográfica en la producción científica.

**Figura 12**

*Documentos más citados a nivel mundial*



El gráfico muestra los documentos más citados sobre habilidades blandas, destacando tanto las citas totales como el promedio anual de citas. Robles MM, 2012, *Bus Commun Q* lidera con cerca de 800 citas, seguido por Stevenson DH, 2010, *Int J Proj Manage* con 500 citas e Itani M, 2016, *J Prof Issues Eng Educ Pract* con 300 citas. Ferac T, 2023, *Eur J Psychol Educ* tiene un alto promedio de citas por año, mostrando impacto significativo en poco tiempo, al igual que Rao MS, 2014, *Ind Commer Train* y Dolce V, 2020, *Account Educ*. Documentos como Gruzdev MV, 2018, *Eur J Contemp Educ* y Zamudio MM, 2008, *Soc Probl* tienen menos citas totales pero un promedio anual relevante. La disparidad en menciones destaca la importancia de Robles MM, 2012, y la variabilidad en el impacto refleja la popularidad de temas en educación, psicología, ingeniería, economía y gestión.

## Discusión

En los 20 años de análisis de la producción científica relacionada con las habilidades blandas, se observa una evolución notable en la atención que este tema ha recibido en la comunidad académica. Desde el 2004 hasta el 2009, la productividad fue baja, con un promedio de 9 documentos publicados por año. Este periodo inicial de escasa producción refleja una etapa en la que las habilidades blandas aún no habían captado la atención significativa de los investigadores. A partir del 2010 y hasta el 2014, la producción científica experimentó un crecimiento considerable, alcanzando un promedio anual de 67 artículos.

Este incremento marca un punto de inflexión en el interés académico por las habilidades blandas, señalando un reconocimiento creciente de su importancia en diversas áreas profesionales y educativas. El periodo más reciente, desde el 2015 hasta el 2024, muestra un incremento aún más pronunciado, con un promedio de 1505 documentos publicados anualmente. Esta explosión en la productividad científica refleja la consolidación de las habilidades blandas como un tema de investigación vital y relevante. El análisis bibliométrico de 333 artículos de Scopus revela no solo un aumento en la cantidad de publicaciones, sino también una diversificación en los enfoques y metodologías utilizadas para estudiar estas competencias cruciales.

Temáticas y enfoques: la investigación sobre habilidades blandas abarca una amplia gama de temas, con un énfasis significativo en la educación, la formación profesional y el desarrollo personal. Los estudios han explorado diversas competencias como la comunicación, el liderazgo, la resolución de problemas y la empatía, destacando su importancia en contextos académicos y laborales. Distribución Geográfica: la producción científica está geográficamente concentrada en países como Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, y Australia. Estos países no solo lideran en términos de cantidad de publicaciones, sino también en colaboración internacional.

Las redes de colaboración muestran conexiones fuertes entre instituciones en América del Norte, Europa y Asia, reflejando una dinámica global en la investigación sobre habilidades blandas. Concentración en Revistas e Instituciones: una gran parte de la producción científica se publica en revistas especializadas en educación, psicología y gestión, como *Journal of Educational Psychology*, *Leadership Quarterly* y *Journal of Management Development*. Instituciones académicas de renombre, como la Universidad de Harvard, la Universidad de Oxford y el MIT, son prominentes en este campo, contribuyendo significativamente a la investigación y al desarrollo de teorías sobre habilidades blandas. Autores y Citaciones: la producción científica sobre habilidades blandas está altamente concentrada entre ciertos autores y grupos de investigación. Autores como John Hattie, Daniel Goleman y Carol Dweck son particularmente influyentes, con numerosos artículos y altas tasas de citación. Los artículos de estos autores son frecuentemente citados, indicando su impacto en el desarrollo y la diseminación de conocimientos sobre habilidades blandas.

## Conclusiones

El análisis bibliométrico de los últimos 20 años revela que las habilidades blandas han emergido como un área de investigación crucial y ampliamente reconocida en la comunidad científica. El crecimiento exponencial en la producción de artículos indica una valoración creciente de estas competencias como esenciales para el desarrollo personal y profesional.

Crecimiento y evolución: aumento constante en el número de publicaciones refleja un reconocimiento global de la importancia de las habilidades blandas. Desde un promedio de 9 artículos anuales en el periodo de 2004 a 2009, la productividad se incrementó significativamente en la década siguiente, alcanzando un promedio de 67 artículos por año entre 2010 y 2014. Este crecimiento se aceleró aún más desde 2015 hasta 2024, con un promedio anual de 1505 documentos. Este patrón sugiere una creciente integración de las habilidades blandas en diversas áreas de estudio y una mayor inversión en la investigación sobre estas competencias. Distribución Geográfica y Colaboraciones Internacionales.

El análisis geográfico indica que la producción científica está predominantemente concentrada en países como Estados Unidos, Reino Unido, Alemania y Australia. Estos países no solo lideran en términos de volumen de publicaciones, sino que también muestran un alto nivel de colaboración internacional. Las redes de colaboración entre instituciones en América del Norte, Europa y Asia son especialmente destacadas, reflejando una dinámica global en la investigación sobre habilidades blandas. No obstante, hay una oportunidad significativa para expandir estas colaboraciones a otras regiones menos representadas, como América Latina, África y partes de Asia. La diversificación geográfica en la investigación podría enriquecer el campo con perspectivas y contextos variados, contribuyendo a una comprensión más global de las habilidades blandas. Concentración en Revistas e Instituciones. La investigación sobre habilidades blandas está altamente concentrada en revistas especializadas en educación, psicología y gestión, como el *Journal of Educational Psychology*, *Leadership Quarterly* y *Journal of Management Development*. Esta concentración en revistas específicas subraya la necesidad de un enfoque multidisciplinario para estudiar y aplicar habilidades blandas en distintos contextos. Instituciones académicas de prestigio, como la Universidad de Harvard, la Universidad de Oxford y el MIT, han sido protagonistas en este campo, aportando una cantidad significativa de investigaciones de alta calidad. Estas instituciones actúan como centros de excelencia, liderando el avance del conocimiento sobre habilidades blandas. Impacto de Autores y Citaciones. El análisis revela que la producción científica sobre habilidades blandas está dominada por un grupo selecto de autores influyentes, como John Hattie, Da-

niel Goleman y Carol Dweck. Estos autores no solo han contribuido con una gran cantidad de publicaciones, sino que sus trabajos también son altamente citados, lo que indica su impacto significativo en el campo. La alta concentración de citas en estos autores sugiere que sus investigaciones han establecido fundamentos teóricos y metodológicos cruciales para el estudio de las habilidades blandas. Sin embargo, es importante fomentar la inclusión de nuevas voces e ideas para continuar enriqueciendo el campo y evitar la homogenización del pensamiento. Implicaciones para el Futuro. El reconocimiento y la integración de las habilidades blandas en diversas disciplinas subrayan su importancia transversal y su potencial para contribuir significativamente al bienestar individual y al éxito organizacional. En un mundo cada vez más interconectado y complejo, estas competencias se vuelven esenciales no solo para el desarrollo profesional, sino también para la cohesión social y el crecimiento económico. Para mantener y expandir el progreso en este campo, es esencial fomentar la colaboración internacional, ampliar las redes de colaboración para incluir más regiones y perspectivas diversas.

## Referencias

- Alles, M. A. (2015). Dirección estratégica de recursos humanos (Primera). Granica.
- Alvarez de Zayas, M. (1997). Hacia un currículum integral y contextualizado. Universitaria.
- Ascolese, G. & Llantada, J. (2019). Estudio sectorial e informe de tendencias en la industria del turismo. We are Marketing - Global Growth Agents. <https://www.wearemarketing.com/es/estudios/tendencias-turismo-mundial/>
- Banco Interamericano de desarrollo. (2017). Aprender mejor: políticas públicas para el desarrollo de habilidades. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Aprender-mejor-Pol%C3%ADticas-p%C3%ABlicas-para-el-desarrollo-de-habilidades.pdf>
- Canossa, H. (2019). Habilidades blandas en el estudiantado universitario y la empleabilidad en Costa Rica. Revista Académica Arjé, 2(2), Article 2.

- Cinque, M. (2015). Comparative analysis on the state of the art of Soft Skill identification and training in Europe and some Third Countries. *Soft Skills and their role in employability - New perspectives in teaching, assessment and certification*, Bertinoro, FC, Italy.
- Danilov, N. & Skatkin, M. (1980). *Didáctica de la escuela media*. Editorial de Libros para la Educación.
- Derco, J. & Tometzová, D. (2023). Entry-level professional competencies and skills in tourism – The case of Slovakia. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 32, 100437. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2023.100437>
- El-Sahili, L. (2013). *Psicología Social segunda edición (2.a ed.)*. Editorial Héléica. [https://www.academia.edu/36997151/Psicolog%C3%ADa\\_Social\\_segunda\\_edici%C3%B3n](https://www.academia.edu/36997151/Psicolog%C3%ADa_Social_segunda_edici%C3%B3n)
- Galster, M., Mitrovic, A., Malinen, S., Holland, J. & Peiris, P. (2023). Soft skills required from software professionals in New Zealand. *Information and Software Technology*, 160, 107232. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2023.107232>
- Gardner, H. (1993). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences (10.a ed.)*. BasicBooks.
- Goleman, D. (1999). *La práctica de la inteligencia emocional (Impresión y encuadernación: RomanváAVills. S.A)*.
- Gómez-Gamero, M. E. (2019). Las habilidades blandas competencias para el nuevo milenio. *DIVULGARE Boletín Científico de la Escuela Superior de Actopan*, 6(11), Article 11. <https://doi.org/10.29057/esa.v6i11.3760>
- Hernández, C. & Neri, J. (2020). Las habilidades blandas en estudiantes de ingeniería de tres instituciones públicas de educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20), Article 20. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i20.678>
- Jay, J. I. (2019). *Competencias blandas como fundamento para el éxito en la gestión de proyectos en la gerencia del instituto de protección social del sector público de Cartagena [Tesis de Maestría] [Universidad Tecnológica de Bolívar]*. <https://repositorio.utb.edu.co/handle/20.500.12585/3495>
- Klingberg, L. (1985). *Introducción a la didáctica general*. Editorial Pueblo y Educación.
- Linares, J. (2021). *Programa de habilidades blandas para la calidad de la inversión pública de la municipalidad provincial de Cutervo (Tesis doc-*

- toral) [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79752>
- Lledó, P. (2015). Director de proyectos. Como aprobar el examen pmp sin morir en el intento. Project Management Institute. [https://www.academia.edu/35539005/Como\\_aprobar\\_el\\_examen\\_pmp\\_sin\\_morir\\_en\\_el\\_intento](https://www.academia.edu/35539005/Como_aprobar_el_examen_pmp_sin_morir_en_el_intento)
- López, M. (1990). Sabes enseñar a describir, definir, argumentar? Editorial Pueblo y Educación.
- Lyu, W. & Liu, J. (2021). Soft skills, hard skills: What matters most? Evidence from job postings. *Applied Energy*, 300, 117307. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.117307>
- Machado, E. & Montes de Oca, N. (2009). El desarrollo de habilidades investigativas en la educación superior: La solución de problemas profesionales. *Humanidades Médicas*, 9(2). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1727-81202009000200002&lng=es&nrn=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-81202009000200002&lng=es&nrn=iso&tlng=es)
- Márquez, J. (2004). *Psicología de la Educación*. Fundación Educativa ESUMER.
- Marrero, O., Mohamed, R. & Xifra, J. (2018). Habilidades blandas: Necesarias para la formación integral del estudiante universitario. *REVISTA CIENTÍFICA ECOCIENCIA*, 5, 1-18. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.50.144>
- Melgarejo, L., Melgarejo, D., Casstro, R. & Ruiz, H. (2020). Habilidades blandas, competencias necesarias para la actividad laboral empresarial. Red Iberoamericana de Academias de Investigación A.C. <http://redibai-myd.org/portal/wp-content/uploads/2021/02/607-8617-81-4-2.pdf#page=27>
- Monteros, J. (2006). Génesis de la teoría de las inteligencias múltiples | *Revista Iberoamericana de Educación*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39(1). <https://rieoei.org/RIE/article/view/2596>
- Naranjo, A. (2019a). La importancia de las habilidades blandas para la docencia universitaria en el contexto actual. *Revista Pensamiento Académico*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.33264/rpa.201901-07>
- Naranjo, A. (2019b). La importancia de las habilidades blandas para la docencia universitaria en el contexto actual. *Revista Pensamiento Académico*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.33264/rpa.201901-07>
- Oramas, M. & Zilberstein, J. (2000). *Como hacer más eficiente el aprendizaje*. Ediciones CEIDE.

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2017). Diagnóstico de la estrategia de competencias, destrezas y Habilidades de la OCDE para México—OECD. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. <https://www.oecd.org/mexico/presentacion-del-diagnostico-de-la-estrategia-de-competencias-destrezas-y-habilidades-de-la-ocde-para-mexico.htm>
- Ortega, T. (2016). Desenredando la conversación sobre habilidades blandas. El Diálogo. <https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2016/05/Soft-Skills-InDesign-Spanish-v4.pdf>
- Paredes, S. (2020). La formación para el desarrollo sostenible en la universidad, investigación e innovación al servicio de los objetivos de desarrollo sostenible y agenda 2030. II Simposio Latinoamericano de Gestión de Emprendimientos Turísticos, Valparaíso - Chile. <http://simposioemtur.blog.unq.edu.ar/>
- Pérez, R. (2019, septiembre 30). Hard y soft skills importantes para el profesional del turismo. Entorno Turístico. <https://www.entornoturistico.com/hard-y-soft-skills-importantes-para-el-profesional-del-turismo/>
- Petrovski, A. (1980). Psicología General. Editorial Progreso.
- Regader, B. (2015). La Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner. <https://psicologiaymente.com/inteligencia/teoria-inteligencias-multiples-gardner>
- Robbins, S. & Judge, T. (2009). Comportamiento organizacional (15.a ed.). Pearson Education.
- Sancho-Cantus, D., Cubero-Plazas, L., Botella Navas, M., Castellano-Rioja, E. & Cañabate Ros, M. (2023). Importance of Soft Skills in Health Sciences Students and Their Repercussion after the COVID-19 Epidemic: Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 4901. <https://doi.org/10.3390/ijerph20064901>
- Savin, N. (1976). Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación.
- Spirin, L. (1981). La formación de las habilidades pedagógicas. Material impreso). ISP "Rafael María de Mendive". <https://acortar.link/Q3z7Z5>
- Stover, J. B., Bruno, F. E., Uriel, F. E. & Liporace, M. F. (2017). Teoría de la Autodeterminación: Una revisión teórica. *Perspectivas en Psicología*, 14(2), Article 2.
- Tanković, A. Č., Vitezić, V. & Kraljić, V. (2023). Employee communication and soft skills influencing tourists' satisfaction. *European Journal of Tourism Research*, 34, 3410-3410. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v34i.2967>

- Van Heerden, A., Jelodar, M., Chawynski, G. & Ellison, S. (2023). A Study of the Soft Skills Possessed and Required in the Construction Sector. 13, 522. <https://doi.org/10.3390/buildings13020522>
- Vera, F. (2016). Infusión de habilidades blandas en el currículo de la educación superior: Clave para el desarrollo de capital humano avanzado. *Revista Akadèmeia*, 15(1), Article 1.
- Visiones del turismo. (2019, julio 17). Las habilidades blandas y el learnability en el sector turístico. *Visiones del Turismo*. <https://www.visionesdel-turismo.es/soft-skills-learnability-turismo/>
- Vukasović, T. & Bratko, D. (2015). Heritability of personality: A meta-analysis of behavior genetic studies. *Psychological Bulletin*, 141(4), 769-785. <https://doi.org/10.1037/bul0000017>
- Zainal, N. binti S., Ab, N. S. binti A. & Marie, B. B. (2022). Soft Skills for Employability from Academics Perspectives. *Journal of Advances in Humanities Research*, 1(3), Article 3. <https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i3.36>



# **Análisis del comportamiento mecánico de las mezclas asfálticas MDC-25 modificadas con ladrillo de cemento molido**

## **Como citar:**

Ruiz Acero, J. *et al.* (2024). Análisis del comportamiento mecánico de las mezclas asfálticas MDC-25 modificadas con ladrillo de cemento molido. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). *Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria*, libro 68. (pp. 265-283). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C14>

***Johanna Carolina Ruiz Acero***

Profesor de la Universidad Militar Nueva Granada. Cajicá-Colombia.  
Correo: johanna.ruiz@unimilitar.edu.co

***Christian Camilo Reyes Ospina***

Ingeniero Civil Universidad Militar Nueva Granada – Bogotá - Colombia.  
Correo: christiancr93@hotmail.com

***Luis Angel Moreno Anselmi***

Profesor de la Universidad Militar Nueva Granada – Cajicá - Colombia.  
Correo: luis.moreno@unimilitar.edu.co

## **Resumen**

Uno de los problemas ambientales generados por la ingeniería civil es la contaminación por desechos de construcciones, remodelaciones y demoliciones. Actualmente, se investigan alternativas de nuevos materiales o materiales modificados que contribuyan a la reutilización de desechos, considerando la creciente escasez de recursos naturales y que la construcción representa el 50% de la extracción de materias primas a nivel mundial. Este trabajo analiza el comportamiento del ladrillo de

cemento molido como adición a la mezcla asfáltica MDC-25, utilizando 30 briquetas en pruebas de Diseño Marshall, estabilidad y flujo. Para mezclas con un 25% de reemplazo de polvo de ladrillo, se identificó un incremento de la estabilidad del 6%, una disminución del flujo del 2,8%, un aumento de la resistencia del 23,3% y una reducción del desgaste del 8,27% en comparación con la muestra convencional óptima. Con un 50% de material de reemplazo, la estabilidad se incrementó en un 12%, el flujo aumentó un 7%, la resistencia subió un 45,2% y la pérdida por desgaste disminuyó un 31,84%. Estos resultados demuestran que es técnicamente viable utilizar diferentes porcentajes de ladrillo molido como filler en mezclas asfálticas MDC-25, ofreciendo una alternativa sostenible para la reutilización de desechos de construcción y reducción del impacto ambiental. Este trabajo es inédito y representa un aporte significativo al campo de la ingeniería civil.

**Palabras clave:** estabilidad, filler, flujo, Diseño Marshall, RCD.

## **Analysis of the mechanical behavior of MDC-25 asphalt mixtures modified with ground cement brick**

### **Abstract**

One of the environmental problems generated by the exercise of civil engineering is contamination by waste from construction, remodeling or demolition. At present, alternatives of new materials, or modified materials, that contribute to the reuse of waste, are being studied and proposed, taking into account that natural resources are increasingly scarce and that the construction sector due to the use of materials, represents 50% of raw material extraction worldwide. In this work, the behavior of the ground cement brick is analyzed as improved to the MDC-25 asphalt mix, using a total of 30 briquettes distributed in the execution of tests of Marshall Design, Stability and Flow. For the mixtures with 25% replacement of brick dust, it was identified that there is an increase in stability of 6%, while the flow decreases 2.8%, the resistance increases 23.3%

and the wear decreases 8.27%, with respect to the optimal conventional sample. For the 50% replacement material mix, stability increased by 12%, flow increased by 7%, strength increased by 45.2%, and wear loss will be missing by 31.84%, compared to to the conventional optimal sample. It is technically feasible to use different fill replacement percentages, by ground brick, in MDC-25 type asphalt mixes, as an alternative for the reuse of construction waste and construction waste and thus contribute to reducing the environmental impact.

**Keywords:** stability, filler, flow, marshall design, RCD.

## Introducción

La preocupación actual por la conservación de los recursos naturales ha llevado a profesionales y académicos a centrar sus investigaciones en la reducción del daño ambiental causado por la industrialización y los procesos automatizados. Organizaciones como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo han integrado estos temas en sus debates, creando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Dentro de los ODS se encuentra la promoción de ciudades y comunidades sostenibles, un objetivo relevante para la ingeniería civil, considerando que la construcción mundial genera el 50% de los residuos sólidos inorgánicos (Jiménez et al., 2019).

La economía circular es una estrategia clave en diversos campos, incluido el uso de residuos. En particular, los residuos de demolición de construcción (RCD) pueden sustituir agregados pétreos naturales en nuevas obras civiles de manera eficaz (Pacheco et al., 2020). Según el DANE (2020), en 2019 las nuevas construcciones en Colombia aumentaron en 3.536.976 m<sup>2</sup>, con 22.272.606 m<sup>2</sup> en proceso y 582.235 m<sup>2</sup> reanudadas, representando un crecimiento del 15.2% en viviendas de interés social. Este crecimiento incrementa la contaminación ambiental debido al desperdicio de materiales y la emisión de dióxido de carbono, como lo demuestra Bogotá, que reportó constantes alertas sobre la calidad del aire en 2019, situándose en el puesto 42 en concentración anual de material particulado de 2.5 micras (Secretaría Distrital de Ambiente, 2020).

El auge de construcciones y edificaciones, especialmente en proyectos de infraestructura vial, subraya la importancia de considerar las propiedades del pavimento y su evolución. Aunque el desarrollo de pavimentos ha sido crucial para el crecimiento económico, también ha contribuido significativamente al daño ambiental. Las plantas de asfalto son grandes generadoras de gases contaminantes debido a la combustión de derivados del petróleo utilizados en el calentamiento de mezclas asfálticas, lo que produce vapores perjudiciales para la salud pública y puede causar enfermedades graves (Revelo, 2017).

En el sector de la construcción se utilizan diversos materiales como cementos, concretos, agregados, cales, pinturas, maderas, asfalto natural, arcilla, yeso, grava, acero, aluminio, cobre, y químicos (Revelo, 2017). El cemento Portland, compuesto principalmente por silicato tricálcico, silicato bicálcico, aluminato tricálcico y aluminoferrito tetracálcico, libera grandes cantidades de dióxido de carbono durante su producción (Horvath, 2004). Una tonelada de cemento produce 0.55 toneladas de dióxido de carbono, además de 0.4 toneladas adicionales por la combustión del carbón utilizado como combustible. El concreto, estimado en un consumo de un metro cúbico por persona al año, es el material de construcción más utilizado a nivel mundial.

El fieltro, un material de fibra de vidrio o poliéster cubierto con betún, se usa para proteger techos, pero presenta problemas de disposición final. En China se fabrican aproximadamente 240 millones de m<sup>2</sup> anuales de este producto, lo que contribuye a la contaminación de tierra y agua. Una solución es su uso en Mezclas de Asfalto Caliente (HMA).

La aplicación de principios de ingeniería y tecnología permite la creación de materiales como el concreto, ya sea como residuo de demolición, para modificar mezclas asfálticas y mejorar su comportamiento mecánico y dinámico, contribuyendo a la reducción del impacto ambiental. La obtención, utilización y disposición de materiales de construcción generan contaminación, pérdida de biodiversidad y emisiones de gases de efecto invernadero (Horvath, 2004).

Los ladrillos de cemento y los asfaltos desechados, cuando se modifican adecuadamente, son una opción económica en la construcción de vías y carreteras, ya que ofrecen adaptabilidad a diferentes climas y

mayor resistencia y durabilidad comparados con el asfalto convencional (López y Hernández, 2018). La construcción de pavimentos sostenibles puede durar entre 20 y 30 años, reduciendo la producción de metano, óxido nitroso y otros gases fluorados que contribuyen al efecto invernadero (Ozgan, 2009).

Este estudio surge de la necesidad de mitigar el impacto ambiental de los escombros generados en obras, utilizándolos en mezclas asfálticas tipo MDC-25 para analizar su comportamiento mecánico cuando se modifican con ladrillo de cemento molido. Se aplicaron pruebas de Diseño Marshall, estabilidad, flujo, tracción indirecta y cántabro de pérdida por desgaste.

## Marco teórico

La implementación del pavimento de asfalto reciclado (RAP) se destaca como una solución sostenible para la contaminación ambiental debido a su reutilización y sostenibilidad. El RAP es crucial para la reconstrucción y rehabilitación de pavimentos flexibles, ofreciendo una reducción de costos y mejorando la estructura de las capas del pavimento nuevo. Entre sus beneficios, se incluye la disminución del dióxido de carbono entre un 30% y un 50%.

El asfalto recuperado se utiliza eficazmente en aeropuertos debido a su fácil aplicación y mantenimiento en grandes espacios. Los pavimentos de los aeropuertos contienen más aglutinantes que las vías y carreteras, empleando grano denso en países como EE. UU., Nueva Zelanda y Medio Oriente, mientras que en Europa se utiliza masilla de piedra. La sostenibilidad en pavimentos aeroportuarios se basa en la preservación de la superficie, reducción de agregados pétreos y aglutinantes, y disminución de la energía para calentar la mezcla asfáltica. Las mezclas RAP también incluyen concreto y vidrio triturado, produciendo casi una tonelada de material nuevo por cada tonelada de elementos reutilizados y reduciendo el uso de betún.

En un estudio del impacto del pavimento de asfalto recuperado en aeropuertos, se realizaron pruebas de laboratorio mediante el método Mar-

shall para evaluar estabilidad, flujo, rendimiento, rigidez, resistencia al agrietamiento, deformación y daño por humedad. Los resultados mostraron una reducción del 0.5% en el uso de aglutinante, manteniendo las mismas características que una mezcla de asfalto completamente nueva.

La estabilidad asfáltica, medida mediante el método Marshall, evalúa el rendimiento del pavimento respecto a la rigidez de la mezcla y la durabilidad del material (Ozgan, 2016). El flujo, también evaluado por el método Marshall, analiza la deformación de la mezcla antes de fracturarse, estudiando la distribución de los componentes dentro de la mezcla para determinar su calidad y resistencia a lo largo del tiempo (Ogundipe, 2016).

La rigidez de la mezcla, según Kandhal y Koehler (1985), se relaciona con el valor máximo de estabilidad del asfalto, comprendiendo las relaciones de estabilidad y flujo (E/F) para determinar la durabilidad del pavimento ante diversas condiciones. La tracción indirecta, basada en los estudios de Shen et al. (2007), reproduce las tensiones en la capa asfáltica, vinculándose directamente con la estabilidad de la mezcla y la rigidez de los componentes.

La tracción al desgaste se mide mediante el ensayo cántabro, evaluando la rigidez de la mezcla asfáltica por abrasión a los componentes que transitan la vía, midiendo el índice de golpes que puede resistir (Vargas et al., 2016). Esto se refiere a la durabilidad y estabilidad del asfalto.

Desde una perspectiva ambiental, las plantas productoras de asfalto en caliente son una fuente significativa de contaminación. La Agencia de Protección Ambiental (EPA) de EE.UU. menciona que estas plantas emiten formaldehído, hexano, fenol, materia orgánica y tolueno. Además, el transporte y almacenamiento liberan compuestos orgánicos volátiles, hidrocarburos y partículas finas (EPA, 2009). Las operaciones de estas plantas generan emisiones de gases por la combustión incompleta de derivados de petróleo y vapores de sustancias volátiles utilizadas como aditivos en la mezcla asfáltica. Estos contaminantes se incorporan a la atmósfera, aumentando los niveles de emisión de partículas sólidas suspendidas debido al movimiento de materiales pétreos. Los gases de

combustión, compuestos orgánicos volátiles y partículas sólidas suspendidas son tóxicos y afectan el medio ambiente circundante.

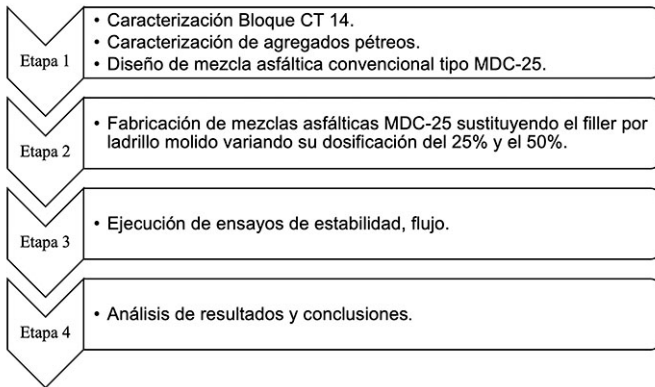
En resumen, la implementación de RAP y otras innovaciones en la ingeniería civil puede reducir significativamente el impacto ambiental de la construcción y rehabilitación de pavimentos, mejorando la sostenibilidad y durabilidad de las infraestructuras.

## Metodología

El método utilizado en esta investigación es experimental y se compone de cinco etapas principales, detalladas a continuación, tal como se muestra en la Figura 1:

- Preparación de materiales
- Fabricación de briquetas
- Realización de ensayos
- Análisis de resultados
- Conclusiones y recomendaciones

**Figura 1**  
*Etapas de realización de investigación*



Para cumplir con estas etapas, se fabricaron 30 briquetas distribuidas de la siguiente manera:

- **Diseño Marshall:** se fabricaron 12 briquetas para determinar el porcentaje óptimo de asfalto en la mezcla MDC-25. Estas briquetas se dividieron en cuatro grupos de tres ensayos cada uno, con porcentajes de asfalto de 4,5%, 5,0%, 5,5% y 6,0%, respectivamente.
- **Modificación con 25% de filler de ladrillo molido:** se fabricaron tres briquetas modificando el 25% del filler con bloque liso CT 14 y CT 10. Tres para el ensayo Marshall.
- **Modificación con 50% de filler de ladrillo molido:** se fabricaron tres briquetas modificando el 50% del filler con bloque liso CT 14 y CT 10. Tres briquetas se analizaron mediante el método Marshall.

A continuación, se presenta un resumen de los ensayos ejecutados, como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
*Resumen de ensayos ejecutados*

Cantidad	Ensayo
12	Diseño Marshall para conocer porcentaje óptimo de asfalto en mezcla MDC-25. Norma INV E -748-13.
3	Modificando el 25 % del filler con bloque liso CT 14 y CT 10 (3 para Marshall).
3	Modificando el 50% del filler con bloque liso CT 14 y CT 10 (3 para Marshall).

Esta metodología permite evaluar de manera sistemática el comportamiento mecánico de las mezclas asfálticas MDC-25 modificadas con diferentes porcentajes de filler de ladrillo molido, proporcionando datos relevantes para determinar la viabilidad técnica y ambiental de estas mezclas en aplicaciones de pavimentación.

### **Materiales utilizados y caracterización**

El material principal utilizado en esta investigación fue el ladrillo de cemento, del cual se puede observar un prototipo en la Figura 2. Este

ladrillo es un prefabricado, disponible en versiones lisas o texturizadas, resistente a la intemperie y empleado en mampostería estructural, confinada o convencional sin necesidad de pañete. Además, estos ladrillos pueden instalarse en ductos dentro del muro y están disponibles en piezas especiales para modulación.

**Figura 2**  
*Tipos de ladrillo de cemento*



Se realizaron ensayos de resistencia a la compresión en los ladrillos y bloques de concreto, específicamente en el Bloque Liso CT 14. Los resultados de la caracterización de estas muestras se detallan en las Tablas 2 y 3. El Bloque Liso CT 14, con una edad de 72 días, presenta varias propiedades importantes. Su área bruta es de  $54,990 \text{ mm}^2$  y su área neta es de  $35,550 \text{ mm}^2$ . La carga máxima que soporta es de  $364,300 \text{ kgf/cm}^2$ , con una resistencia a la compresión de  $105 \text{ MPa}$  y  $10.25 \text{ MPa}$ . Las dimensiones promedio del bloque son: largo de  $390 \text{ mm}$ , ancho de  $140.5 \text{ mm}$  y alto de  $200 \text{ mm}$ . Adicionalmente, la tolerancia dimensional del bloque es de  $0.00\%$  en largo,  $0.50\%$  en ancho y  $3.50\%$  en alto. La desviación estándar es de 2 para el largo y 0.2 para el ancho.

A continuación, se presentan los resultados de los ensayos de resistencia a la compresión realizados en los ladrillos y bloques de concreto, específicamente en el Bloque Liso CT 14.

**Tabla 2**

*Ensayos Bloque Listo CT 14*

Descripción	Valor 1	Valor 2
Área Bruta (mm <sup>2</sup> )	54990	54600
Área Neta (mm <sup>2</sup> )	35550	35700
Carga Máxima (kgf/cm <sup>2</sup> )	364300	374900
Resistencia a Compresión (MPa)	105	107

La caracterización de los agregados pétreos se llevó a cabo para evaluar su idoneidad y cumplimiento con los requisitos mínimos establecidos por las normativas aplicables. En la Tabla 3 se presentan los resultados de las pruebas realizadas, incluyendo los valores obtenidos y su conformidad con los estándares.

**Tabla 3**

*Resultados ensayos de caracterización de agregados pétreos*

Ensayo	Método	Requisito	Resultado
Gravedad específica agregado de 1"	AASHTO T84-00		2.51
Gravedad esp. Aparente agregado de 1"			2.61
Adsorción agregado de 1"			1.75%
Gravedad específica agregado de 3/4"			2.52
Gravedad esp. Aparente agregado de 3/4"			2.65
Adsorción agregado de 3/4"			1.85
Gravedad específica agregado de 1/2"			2.48
Gravedad esp. Aparente agregado de 1/2"			2.65
Adsorción agregado de 1/2"			2.20
Gravedad específica arena de río			2.64
Gravedad esp. Aparente arena de río			2.64
Adsorción arena de río			1.68%
Equivalente de arena	AASHTO T 176-02	50% mínimo	76%
Caras fracturadas a una cara	ASTM D 5821-01	75% mínimo	87%

**Tabla 3**

*Resultados ensayos de caracterización de agregados pétreos (continuación)*

Ensayo	Método	Requisito	Resultado
Limites líquido y plástico	ASTM D 4318-00	0%	0%
Indice de alargamiento	NLT 354-91	10% máximo	9.50%
Indice de aplanamiento	NLT 354-92	10% máximo	9.50%
Ataque de sulfato de magnesio	ASTM C 88-99a	18% máximo	12.90%
Microdeval	AASHTO T 327-05	25% máximo	22.30%
10% de finos (resistencia en seco)	DNER ME 096-98	90kN mínimo	115kN
10% de finos (relacion humedo/seco)	DNER ME 096-98	75% mínimo	83%
Resistencia máquina de los angeles	AASHTO T 96-02	35% máximo	24.60%

Los resultados obtenidos indican que los agregados pétreos cumplen con los requisitos normativos en todos los parámetros evaluados. La gravedad específica y la gravedad específica aparente muestran valores consistentes, mientras que los ensayos de absorción reflejan una baja absorción de agua, lo cual es favorable para la durabilidad del pavimento.

El equivalente de arena, con un valor de 76%, supera ampliamente el mínimo requerido del 50%, indicando una alta calidad de los finos presentes. Las caras fracturadas a una cara y los índices de alargamiento y aplanamiento también cumplen con los estándares, lo que asegura una buena adherencia y estabilidad de los agregados en la mezcla asfáltica.

Los ensayos de ataque de sulfato de magnesio y Microdeval muestran que los agregados tienen una resistencia adecuada a la degradación y al desgaste. La resistencia a la máquina de Los Ángeles, con un valor de 24.60%, está bien dentro del límite máximo del 35%, lo que indica una excelente resistencia al desgaste de los agregados.

En resumen, la caracterización de los agregados pétreos demuestra que estos materiales son adecuados para su uso en mezclas asfálticas, cumpliendo con todos los requisitos normativos y proporcionando una base sólida para la durabilidad y estabilidad del pavimento.

## Resultados

En la tabla 4 se presenta el resumen general de la prueba de estabilidad y flujo de mezclas asfálticas en caliente, empleando el Diseño Marshall (INV E – 748 -13) para la mezcla MDC-25. La tabla presenta los resultados de estabilidad obtenidos de la prueba Marshall para 12 muestras de concreto asfáltico MDC-25, con diferentes porcentajes de asfalto (4.5%, 5.0%, 5.5% y 6.0%). Se observa que las lecturas de carga varían en función del contenido de asfalto. En general, las mezclas con un 5.5% de asfalto presentaron las cargas más altas, indicando una mejor estabilidad, con valores de 13.44 kN, 13.04 kN y 13.24 kN. Con base en estos resultados, se decidió optar por un porcentaje de asfalto del 5.5% para realizar futuras pruebas, reemplazando el filler por bloque liso CT 14, dado que este porcentaje proporcionó los mejores resultados en términos de estabilidad.

**Tabla 4**

*Resumen de resultados del ensayo MARSHALL (INVE E-748-13) para concreto asfáltico.*

Muestra	% de asfalto	Lectura de carga en kn
1	4.5	12,04
2	4.5	12,44
3	4.5	12,04
4	5	12,84
5	5	12,64
6	5	12,84
7	5.5	13,44
8	5.5	13,04
9	5.5	13,24
10	6	11,64
11	6	11,23
12	6	11,23

Se realizó un análisis estadístico preliminar para calcular la desviación estándar de las lecturas de carga obtenidas para cada porcentaje de asfalto. La desviación estándar es una medida de la dispersión de un conjunto de valores. Las lecturas de carga para el 4.5% de asfalto fueron 12.04, 12.44 y 12.04, resultando en una desviación estándar de 0.23. Las lecturas de carga para el 5.0% de asfalto fueron 12.84, 12.64 y 12.84, con una desviación estándar de 0.09. Para el 5.5% de asfalto, las lecturas fueron 13.44, 13.04 y 13.24, resultando en una desviación estándar de 0.20. Finalmente, para el 6.0% de asfalto, las lecturas fueron 11.64, 11.23 y 11.23, con una desviación estándar de 0.19. Estos valores de desviación estándar indican la dispersión de las lecturas de carga para cada porcentaje de asfalto. Los resultados muestran que las mezclas con un 5.0% de asfalto presentan la menor variabilidad, mientras que las mezclas con un 4.5% tienen la mayor dispersión en sus valores de carga. Esto refuerza la decisión de optar por un porcentaje de 5.5%, que, aunque tiene una ligera dispersión, ofrece mejores resultados en términos de estabilidad.

El coeficiente de correlación entre el porcentaje de asfalto y la lectura de carga es aproximadamente -0.303. Este valor indica una correlación negativa débil entre el porcentaje de asfalto y la carga máxima, lo que sugiere que a medida que aumenta el porcentaje de asfalto, la carga máxima tiende a disminuir ligeramente, aunque esta relación no es muy fuerte.

### **Estabilidad, flujo, rigidez en mezcla asfáltica MDC-25, convencional, con 25% de bloque y con 50% de bloque**

La mezcla asfáltica convencional MDC-25 fue evaluada en términos de estabilidad, flujo y rigidez, siguiendo el método Marshall (INVE E-748-13) para concreto asfáltico. Las pruebas se realizaron en tres briquetas con un contenido de asfalto del 5.5%. Los resultados se presentan en la Tabla 5.

La estabilidad, que mide la resistencia de la mezcla asfáltica a la deformación bajo carga, mostró valores de 13.44 kN, 13.04 kN y 13.24 kN para las briquetas 1, 2 y 3, respectivamente. El flujo, que indica la deformación plástica de la mezcla bajo carga, fue de 3.55 mm, 3.68 mm

y 3.54 mm. Finalmente, la rigidez, que es la relación entre la estabilidad y el flujo y representa la resistencia de la mezcla a la deformación, tuvo valores de 3.79 kN/mm, 3.54 kN/mm y 3.73 kN/mm.

La media de estabilidad de las tres briquetas es 13.24 kN, mientras que la mediana es 13.24 kN. La media de flujo es 3.59 mm y la mediana es 3.55 mm. La rigidez presenta una media de 3.69 kN/mm y una mediana de 3.73 kN/mm. La desviación estándar de la estabilidad es de 0.20 kN, del flujo es de 0.07 mm y de la rigidez es de 0.13 kN/mm. Estas estadísticas indican una variabilidad baja en las propiedades evaluadas, lo que sugiere una consistencia adecuada en la mezcla asfáltica MDC-25 con un contenido de asfalto del 5.5%.

En conclusión, la mezcla asfáltica MDC-25 con un 5.5% de contenido de asfalto presenta una estabilidad, flujo y rigidez adecuados y consistentes. La baja variabilidad en los resultados indica un control de calidad efectivo en la producción de la mezcla, lo cual es crucial para garantizar el desempeño a largo plazo del pavimento. Estos resultados sugieren que la mezcla MDC-25 es una opción viable para aplicaciones de pavimentación que requieren una buena resistencia a la deformación bajo carga.

**Tabla 5**

*Resumen de resultados del ensayo MARSHALL (INVE E-748-13) para concreto asfáltico*

Briqueta No.	1	2	3
Estabilidad (kN)	13,44	13,04	13,24
Flujo (mm)	3,55	3,68	3,54
Rigidez(kN/mm)	3,79	3,54	3,73

La mezcla asfáltica MDC-25 fue evaluada nuevamente, esta vez reemplazando el filler por un 25% de bloque liso CT 14. En la Tabla 6 se presentan los resultados de estabilidad, flujo, peso seco, peso en aire y peso en agua de las muestras modificadas con esta adición. Las pruebas se realizaron en tres briquetas con un contenido de asfalto del 5.5%.

La estabilidad, que mide la resistencia de la mezcla asfáltica a la deformación bajo carga, mostró valores de 14.04 kN, 14.24 kN y 13.84 kN para las briquetas 1, 2 y 3, respectivamente. El flujo, que indica la deformación plástica de la mezcla bajo carga, fue de 3.56 mm, 3.43 mm y 3.56 mm. La rigidez, que es la relación entre la estabilidad y el flujo y representa la resistencia de la mezcla a la deformación, tuvo valores de 3.95 kN/mm, 4.15 kN/mm y 3.89 kN/mm.

**Tabla 6**

*Resumen de resultados para mezcla MDC-25 con 25% de bloque liso CT 14*

Briqueta No.	1	2	3
Estabilidad (kN)	14,04	14,24	13,84
Flujo (mm)	3,56	3,43	3,56
Rigidez(kN/mm)	3,95	4,15	3,89

La media de estabilidad de las tres briquetas es 14.04 kN, mientras que la mediana es 14.04 kN. La media de flujo es 3.52 mm y la mediana es 3.56 mm. La rigidez presenta una media de 4.00 kN/mm y una mediana de 3.95 kN/mm. La desviación estándar de la estabilidad es de 0.20 kN, del flujo es de 0.06 mm y de la rigidez es de 0.13 kN/mm. Estas estadísticas indican una variabilidad baja en las propiedades evaluadas, lo que sugiere una consistencia adecuada en la mezcla asfáltica MDC-25 modificada con un 25% de bloque liso CT 14 y un contenido de asfalto del 5.5%.

En conclusión, la mezcla asfáltica MDC-25 modificada con un 25% de bloque liso CT 14, según los resultados presentados en la Tabla 6, muestra una estabilidad, flujo y rigidez adecuados y consistentes. La baja variabilidad en los resultados indica un control de calidad efectivo en la producción de la mezcla, lo cual es crucial para garantizar el desempeño a largo plazo del pavimento. Estos resultados sugieren que la adición de un 25% de bloque liso CT 14 en la mezcla MDC-25 es una opción viable para mejorar las propiedades mecánicas de la mezcla asfáltica.

La mezcla asfáltica MDC-25 fue evaluada nuevamente, esta vez reemplazando el filler por un 50% de bloque liso CT 14. En la Tabla 7 se presentan los resultados de estabilidad, flujo, peso seco, peso en aire y peso en agua de las muestras modificadas con esta adición. Las pruebas se realizaron en tres briquetas con un contenido de asfalto del 5.5%.

**Tabla 7**

*Resumen de resultados para mezcla MDC-25 con 50% de bloque liso CT 14*

Briqueta No.	1	2	3
Estabilidad (kN)	15,05	14,64	14,85
Flujo (mm)	3,81	3,94	3,81
Rigidez(kN/mm)	3,95	3,72	3,90

La media de estabilidad de las tres briquetas es 14.85 kN, mientras que la mediana es 14.85 kN. La media de flujo es 3.85 mm y la mediana es 3.81 mm. La rigidez presenta una media de 3.86 kN/mm y una mediana de 3.90 kN/mm. La desviación estándar de la estabilidad es de 0.21 kN, del flujo es de 0.06 mm y de la rigidez es de 0.12 kN/mm. Estas estadísticas indican una variabilidad baja en las propiedades evaluadas, lo que sugiere una consistencia adecuada en la mezcla asfáltica MDC-25 modificada con un 50% de bloque liso CT 14 y un contenido de asfalto del 5.5%.

En conclusión, la mezcla asfáltica MDC-25 modificada con un 50% de bloque liso CT 14, según los resultados presentados en la Tabla 7, muestra una estabilidad, flujo y rigidez adecuados y consistentes. La baja variabilidad en los resultados indica un control de calidad efectivo en la producción de la mezcla, lo cual es crucial para garantizar el desempeño a largo plazo del pavimento. Estos resultados sugieren que la adición de un 50% de bloque liso CT 14 en la mezcla MDC-25 es una opción viable para mejorar las propiedades mecánicas de la mezcla asfáltica.

## **Agradecimientos**

Agradecemos a la Universidad Militar Nueva Granada por su apoyo y por haber proporcionado el entorno académico necesario para la reali-

zación de este trabajo. Este producto es el resultado del ejercicio académico como profesores en dicha institución.

## Conclusiones

Con base en el análisis de resultados mostrado en el capítulo anterior se puede concluir que:

Las ventajas de incluir el ladrillo molido en la elaboración de mezcla asfáltica son varias. La sustitución del filler por ladrillo molido incrementa la estabilidad de la mezcla asfáltica de manera proporcional al porcentaje sustituido; es decir que, al utilizar un mayor porcentaje de sustitución, mayor será la estabilidad de la mezcla asfáltica.

El flujo de la mezcla asfáltica se incrementa conforme se aumenta el porcentaje de sustitución del filler por ladrillo molido, excepto para sustituciones menores al 25%, donde el comportamiento de la mezcla asfáltica muestra una importante reducción del flujo. Es decir que, a mayor porcentaje de sustitución, mayor será el flujo de la mezcla asfáltica. De la pérdida por desgaste, se puede concluir que a mayor porcentaje de sustitución del filler por ladrillo molido, menor será su desgaste. Ambientalmente, se reducirían elementos sólidos en rellenos y escombros, dando un nuevo uso a estos ladrillos.

En conclusión, resulta técnicamente viable utilizar porcentajes de reemplazo del filler por ladrillo molido en la composición de mezclas asfálticas, reduciendo así la contaminación ambiental al reutilizar materiales propios de los desperdicios de obra, además de conseguir un pavimento más resistente y durable.

En cuanto a las desventajas de incluir el ladrillo molido en la elaboración de mezcla asfáltica, la sustitución del filler por ladrillo molido puede presentar inconvenientes en cuanto a la consecución del ladrillo por la falta de una cultura del reciclaje en nuestro país en este tipo de materiales. El costo de la producción puede ser afectado ya que la transformación del ladrillo para molerlo requiere un proceso mecánico que implicaría

trabajos adicionales comparado con una mezcla tradicional. Las desventajas de orden económico representarían un gran inconveniente para la aplicación de esta adición en los pavimentos.

## Referencias

- Agencia de Protección Ambiental EE.UU. (2009). Recuperado de <https://www.epa.gov/laws-regulations>
- Cámara Colombiana de Infraestructura. (2013). *Seguimiento a proyectos de infraestructura. Proyecto Vial Ruta del Sol. Sectores 1, 2 y 3*. Bogotá.
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). (2018). *Guía Técnica para la Incorporación de*. Bogotá.
- DANE. (2020, 13 de febrero). *Boletín Técnico Centro de Edificaciones IV trimestre de 2019*. Recuperado de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ceed/bol\\_ceed\\_IVtrim19.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ceed/bol_ceed_IVtrim19.pdf)
- Ghang, C. (2015). Pavimentos de Concreto y Sostenibilidad. En *Conferencia Magistral: Pavimentos de Concreto y Sostenibilidad*. Lima.
- Gutiérrez, E. E. A. (2013). Análisis de la contaminación atmosférica de la planta de asfalto. *Revista Avanzada Científica*, 16(3), 2-3.
- Horvath, A. (2004). Construction Materials and The Environment. *Annual Review of Environment and Resources*, 29, 181-204.
- Instituto Nacional de Vías. INVIAS. (2012). Capítulo 4. Pavimentos asfálticos. En *Especificaciones Generales de construcción de carreteras* (pp. 1-440).
- INVIAS. (2015). Instituto Nacional de Vías. Recuperado de <https://www.invias.gov.co/>
- Jimenez Bolaños, L.M., Trochez Sánchez, N.F. & Díaz Rosero, Y.D. (2019). Estudio para aprovechamiento de RCD en Santiago de Cali como agregado en materiales de construcción. *Bistua*, 17(1), 87-93. <https://doi.org/10.24054/01204211.v1.n1.2019.274>
- Kandhal, P. S. & Koehler, W. S. (1985). Marshall mix design method: current practices. *Association of Asphalt Paving Technologists Proc*, 54.
- Kochendoerfer, B., Rizq, E. & Enshassi, A. (2014). Evaluación de los impactos medioambientales de los proyectos. *Revista Ingeniería de Construcción. RIC*, 29(3), 234-254.

- L. D. M, P. S. A & G. A. P. (2014). Estado del Arte Sobre el Uso de Residuos y Sub-productos Industriales en la Construcción de Carreteras. *Secretaría de Comunicaciones y Transportes*, 394, 1-50.
- López Castillo, N. A. & Hernández Mora, A. N. (2018). *Obtención y caracterización de materiales cementados a base de cenizas volantes como uso alternativo del cemento portland*. Bogotá.
- Ogundipe, O. M. (2016). Marshall stability and flow of lime-modified asphalt concrete. *Transportation Research Procedia*, 14, 685-693.
- Ozgan, E. (2009). Fuzzy logic and statistical-based modelling of the Marshall Stability of asphalt concrete under varying temperatures and exposure times. *Advances in Engineering Software*, 40(7), 527-534.
- Pacheco Bustos, C.A., Sánchez Cotte, E.H. & Páez, C. (2020). Una visión de ciudad sostenible desde el modelo de gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD) caso de estudio: Barranquilla. *Tecnura*, 24(63), 57-72. <https://doi.org/10.14483/22487638.15359>
- Revelo, A. O. (2017). *Auditoría ambiental a las plantas productoras de mezcla asfáltica, trituradora de agregados pétreos y mezcladora de suelos que operan en el aeropuerto San Luis del Municipio de Aldana - Nariño*. Medellín, 1-56.
- Reyes Ortiz, O. J., Camacho Tauta, J. F. & Londoño León, A. (2013). Caracterización mecánica de mezclas asfálticas en función del origen y gradación del agregado pétreo. *General José María Córdoba, Sección Ciencia y Tecnología*, 11(12), 215-232.
- Secretaría Distrital de Ambiente. (2020). *Informe Bogotá región Calidad del aire*. Dirección de control ambiental, Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá. Bogotá.
- Senado de la República de Colombia. (s.f.). Recuperado de <http://www.secretariassenado.gov.co/>
- Shen, S. & Carpenter, S. (2007). Development of an asphalt fatigue model based on energy principles. *Asphalt Paving Technology-Proceedings*, 76, 525.
- Vargas, Y., Maquilón, J. & Quintana, H. (2016). Evaluación del desgaste por abrasión de una mezcla drenante modificada con residuo de llanta triturada (GCR). *Tecnura*, 20(50), 106-118.



# La ética del profesional contable: análisis de su conducta en la preparación de información financiera

## Como citar:

Ruiz Acero, J. (2024). Análisis del comportamiento mecánico de las mezclas asfálticas MDC-25 modificadas con ladrillo de cemento molido. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). *Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria*, libro 68. (pp. 284-297). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C15>

*Patricia Elizabeth Saltos Zúñiga*

 <https://orcid.org/0000-0002-1586-6144>

Philosophy Doctor en Ciencias Económicas mención Contabilidad.  
Máster en Contabilidad y Auditoría. Máster en Administración y Dirección  
de Empresas. Ingeniera en Contaduría Pública Autorizada. Afiliación:  
Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil - UTEG.  
Correo: pesaltosz@gmail.com

## Resumen

Este capítulo tiene como objetivo demostrar la injerencia de la ética, como principio axiológico, en los procesos de reconocimiento, medición, preparación, presentación y revelación de los estados financieros como facilitador instrumental en la toma de decisiones empresariales. El diseño metodológico implementado involucra el método analítico con alcance descriptivo, explicativo y documental de tipo no experimental con enfoque cualitativo. Se realiza un análisis de la ética bajo tres enfoques: naturalista (positivista), interpretativista y crítico, descritos por Gregorio Klimovsky y Cecilia Hidalgo en su libro "La inexplicable sociedad: cuestiones de epistemología de las ciencias sociales". Los resultados evidencian que, a pesar de concebir a la ética desde enfoques disímiles que utilizan diferente metodología, la vinculación que tiene la

ética con las ciencias sociales tiene una orientación con alto grado valorativo en la confianza, transparencia y utilidad, en consecuencia, la contabilidad -como ciencia social- es la base para la elaboración de información financiera que es de interés público.

**Palabras clave:** axiología, ética, contador, información financiera.

## *The ethics of the accounting professional: analysis of your conduct in the preparation of financial information*

### **Abstract**

This chapter aims to demonstrate the influence of ethics, as an axiological principle, in the processes of recognition, measurement, preparation, presentation and disclosure of financial statements as an instrumental facilitator in business decision making. The methodological design implemented involves the analytical method with a descriptive, explanatory and documentary scope of a non-experimental type with a qualitative approach. An analysis of ethics is carried out under three approaches: naturalistic (positivist), interpretivist and critical, described by Gregorio Klimovsky and Cecilia Hidalgo in their book "The inexplicable society: issues of epistemology of the social sciences." The results show that, despite conceiving ethics from dissimilar approaches that use different methodologies, the link that ethics has with the social sciences has an orientation with a high degree of value in trust, transparency and utility, consequently, accounting - as a social science - is the basis for the preparation of financial information that is of public interest.

**Keywords:** axiology, ethics, accountant, financial information.

### **Introducción**

El profesional contable durante su formación académica debe adquirir conocimientos enmarcados en la ética. En consecuencia, se transfor-

mará en un individuo que debe ser y parecer; responderá ante una sociedad que confiará en él y en su juicio profesional y su accionar dentro del entorno en el cual se desarrolla. Sin embargo, sus conocimientos no han sido garantía suficiente, ya que a través de los años su integridad se ha visto vituperable por escándalos mundiales, en los cuales el contador ha dejado al borde del abismo los principios morales insoslayables que lo formaron.

La concepción de la ética ha sido contextualizada bajo perspectivas diferentes, entre los que se inclinan por lo etimológico, filosófico, espiritual y por aquellos que implican principios derivados del comportamiento humano. En el marco contextual, este artículo refiere a la realidad del sistema, conformado por instituciones formadoras del profesional contable, escuela de profesionales, docentes, contadores independientes, organismos de control, entre otros, en lo concerniente a la ética del profesional contable frente a la elaboración y presentación de los estados financieros, la adopción de las NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera) cumple un rol sustancial, no solo porque se adopta un cuerpo normativo, sino que implícitamente se acoge a un código de ética internacional. Finalmente, en referencia a la epistemología de la contabilidad, como ciencia social, el presente capítulo analiza a la ética bajo tres enfoques totalmente diferentes: positivista, interpretativista y crítico, todos estos descritos por Gregorio Klimovsky y Cecilia Hidalgo en su libro titulado "La inexplicable sociedad: cuestiones de epistemología de las ciencias sociales".

Ante lo expuesto, cabe cuestionar ¿De qué manera la ética juego un rol importante en la elaboración y presentación de información financiera? En este sentido, este estudio pretende demostrar la injerencia que tiene la ética como principio axiológico en los procesos de reconocimiento, medición, preparación, presentación y revelación de los estados financieros como recurso para la toma de decisiones.

## **Fundamentación teórica**

El surgimiento del comercio internacional y la firma de tratados de libre comercio; la globalización de la economía; la apertura de mercado de capitales; los avances tecnológicos; entre otros factores, motivan a que

los informes financieros que reportan las empresas sean elaborados de tal manera que, dicha información mantenga el mismo lenguaje financiero.

Por su parte, Hansen-Holm & Chávez (2012) advierten sobre dos modelos financieros, el primero, desarrollado en Reino Unido, considerado como una herramienta para el control y cuyo propósito es informar a los accionistas de las actividades que realizan las empresas. Por otro lado, el segundo modelo surge como consecuencia del primero, y es adoptado por los Estados Unidos de Norteamérica cuya idea principal es que un grupo de empresas sean controladas desde una única oficina central. Para los autores, estos modelos no son realmente útiles para todas las economías -por ejemplo- para aquellas que dependen generalmente de las microempresas, puede resultar impracticable; Sin embargo, al ser economías emergentes, las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) son un ejemplo del segundo modelo de reportes financieros, orientado a los mercados de capitales (pp. 28-29).

En este sentido, es imperativo de que las compañías dispongan de un cuerpo normativo que mantenga un mismo lenguaje técnico-contable-financiero común, esto conlleva a una connotación de estandarizar “métodos y principios contables para el reporte de los estados financieros” (Saltos, 2019, p.11).

En respuesta a lo anterior -en Ecuador- la conversión de las NEC (Normas Ecuatorianas de Contabilidad) a las NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera) se realizó en un proceso de transición debidamente elaborado de acuerdo a parámetros establecidos por el organismo rector de las sociedades en el país. Estas normas emitidas por la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB por sus siglas en inglés) se constituyen en un cuerpo normativo referente a nivel global cuya finalidad es la obtención de información financiera comparable. Como parte del proceso, las compañías ecuatorianas controladas por la Superintendencia de Compañías debieron establecer un cronograma de implementación que incluía la capacitación, socialización; pero, sobre todo, el diagnóstico de las principales cuentas que pudieran ser afectadas en su valor con la adopción de este nuevo cuerpo normativo contable.

En un mercado global, donde cada vez un mayor número de empresas requieren acceder a mercados de capitales, el proceso para lograrlo es difícil y costoso. De igual forma, los inversores también desean ingresar a este mercado; sin embargo, las diferencias existentes entre las normas contables locales e internacionales, y los niveles de transparencia que crean, perjudican la capacidad de los inversores para comparar el desempeño financiero de las empresas que informan en base a normas diferentes.

Para Brochet et al. (2013) "la adopción obligatoria de las normas trasvasa a los mercados de capitales, beneficios a través de la comparabilidad", lo que atrae a los inversionistas extranjeros. Los autores advierten que, "mejora la relación con los clientes o proveedores". Otro aporte lo otorga Callao et al. (2010) quienes advierten que la adopción de las normas contables internacionales permite reducir la brecha existente entre el valor en libros y el valor de mercado, lo que implica transparencia en los saldos contables.

El alcance de las NIIF se fundamenta en el reconocimiento inicial, medición, reconocimiento final, presentación y revelación de la información contable para lo cual las normas definen un Marco Conceptual o Marco de Referencia que sirve de guía para el profesional contable. Sin embargo, una de las dificultades que se presentaron en la convergencia de NEC a NIIF fue que las empresas presentaban su información en dos estados financieros, el balance general y el estado de pérdidas y ganancias; con la implementación de las NIIF fue obligatoria la presentación de un conjunto de estados financieros: estado de situación financiera, estado de resultado integral, estado de flujos de efectivo, estado de cambios en el patrimonio y notas a los estados financieros; lo que implicó que el profesional contable requiera actualizar sus conocimientos por los cambios impuestos por un nuevo modelo de contabilización y presentación de la información financiera.

Por otro lado, es responsabilidad del contador público ecuatoriano "la obligación de mantener su nivel de competencia a lo largo de toda su carrera profesional" tal como lo establece el Código de Ética del Contador promulgado por el Directorio Central de la Federación Nacional de Contadores del Ecuador (FNCE) el 17 de julio de 1991 en concordancia

con los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA), los cuales sirven de herramientas para la aplicabilidad adecuada de las NIIF.

Según Ovallos et al. (2015), "la universidad juega un papel importante en los procesos de transformación de la sociedad debido a su carácter de institución social y escenario público natural para el avance del conocimiento universal" En este sentido, ha sido un compromiso social para las instituciones educativas de nivel superior, en las carreras de contabilidad y afines hacer actualizaciones en sus planes de estudio que garanticen la calidad del profesional contable y su desempeño en el campo laboral.

De igual forma, los colegios de contadores, como pilares del desarrollo profesional, han visto la necesidad de implementar cursos de capacitación continua con la finalidad de mantener a sus agremiados actualizados en materia de normativa y temas de interés para la profesión contable. Desde la adopción obligatoria en el Ecuador, las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) han sido modificadas, eliminadas y sustituidas por las NIIF, lo que obliga al contador a fortalecer su capacidad profesional y competencia laboral.

Como ya se ha mencionado, el rol del profesional contable consiste en la preparación adecuada de la información financiera que -desde una perspectiva ontológica- se debe reflejar la imagen fiel de una empresa y coadyuvar a la administración en el proceso de toma de decisiones sobre la base de estos informes. Sin embargo, a través de los años, se han conocido varios casos de corrupción en los cuales se ha involucrado la conducta anti ética del contador.

En este sentido, DiPiazza & Eccles (2002), proponen un "Modelo de Transparencia Corporativa" que tiene como objetivo que las empresas presenten sus estados financieros de manera que reflejen confiabilidad, transparencia y utilidad como información para la toma de decisiones de los usuarios.

Es evidente que, en la práctica de la contabilidad, el vínculo existente entre la ética y el profesional contable, como responsable de la elaboración de informes financieros, conlleve a que el contador se enfrente a situaciones de incertidumbre; en consecuencia, su accionar está en

juego; por tanto, ante escándalos financieros, la sociedad siempre buscará un responsable.

## Marco Metodológico

El diseño metodológico implementado involucra el método analítico con una investigación de alcance descriptivo, explicativo y documental de tipo no experimental con enfoque cualitativo. Para lograr el objetivo de la investigación se realizó un análisis de la ética y del comportamiento profesional del contador bajo tres enfoques: positivista, interpretativista y crítico, descritos por Gregorio Klimovsky y Cecilia Hidalgo en su libro "La inexplicable sociedad: cuestiones de epistemología de las ciencias sociales".

## Resultados

Dada la importancia de los enfoques -positivista, interpretativista y crítico- en las investigaciones de las ciencias sociales, en los párrafos posteriores se realiza un análisis de estos tres enfoques, desde la concepción y la realidad de la conducta y comportamiento profesional del contador como responsable de la elaboración, presentación y revelación de los estados financieros como facilitador instrumental para la toma de decisiones empresariales.

### **Análisis de la conducta ética del profesional contable según el enfoque naturalista (positivista)**

En el enfoque naturalista (positivista) se infiere que, las ciencias sociales al igual que las ciencias naturales, el investigador es capaz de separarse del objeto investigado; es decir, observarlo con neutralidad sin afectarlo. (Della-Porta y Keating, 2013). Dicho en otras palabras, existe una dualidad: investigador y objeto de estudio son separados por procedimientos deductivos. En consecuencia, no debe existir involucramiento del observador para que la investigación sea objetiva. Algunos científicos sociales sostienen que los "hechos sociales" explican la conducta individual, lo cual implica realizar supuestos metafísicos acerca de la condición de realidad de los grupos como independiente de las realidades de los individuos que lo componen.

Como ocurre en las ciencias naturales, existen regulaciones que gobiernan el objeto de estudio y que son susceptibles de someterse a una investigación empírica. En las palabras de Émile Durkheim (Como se citó en Della-Porta y Keating, 2013, p. 35):

Puesto que la ley de la causalidad se ha comprobado en otros dominios de la naturaleza, extendiendo progresivamente su autoridad del mundo físico y químico al biológico, y de este mundo al psicológico, se puede admitir en justicia que lo mismo sirve para el mundo social. (Durkheim, 1982, p. 159)

El caso ENRON, quizás el mayor escándalo financiero de la historia, suscitado en 2011 en los Estados Unidos de Norteamérica, involucró actos de corrupción. La evidente relación que existió entre ENRON y el poder político; y, el liberalismo por parte del gobierno estadounidense permitió que la empresa realice la distribución de la energía como cualquier otro producto sin tomar en consideración el crecimiento exponencial que ENRON había tenía en un corto plazo. Los hechos sociales generan corrupción y el contador como parte de este sistema se involucra en ella. Como respuesta a lo suscitado por el caso ENRON, el Gobierno Federal de los Estados Unidos de Norteamérica creó la Ley Sarbanes – Oxley, (SOA) cuyo propósito era monitorear a las empresas que cotizaban en la bolsa de valores y así evitar fraudes protegiendo de esta manera a los inversionistas (Monge, 2015).

Otro de los hechos conocidos a lo largo de la historia es el caso Gen-dant Corp., en el que se evidenciaron prácticas contables engañosas por aproximadamente 15 años. Por otro lado, WorldCom, declarada en quiebra por fraudes contables (maquillaje de balances).

Desde la perspectiva del enfoque naturalista, la conducta anti ética del contador público evidenciada en varios casos de corrupción a través de la historia, el investigador busca justificar cómo "la corrupción" se relaciona a factores externos (implementación de leyes y normativas contables, cambios en la política fiscal, enfrentarse a situaciones socioeconómicas adversas, etc.) a la empresa y no al contador en sí.

Con lo expuesto se establece un patrón de causalidad; es decir, se busca una solución como medida de prevención o corrección ante una acción.

## **Análisis de la conducta ética del profesional contable según el enfoque interpretativista**

El enfoque interpretativo aparece como una alternativa hermenéutica, desde la cual se resalta que el mundo es socialmente construido; por lo tanto, la tarea del científico social es comprender el significado de la conducta humana antes de explicar un fenómeno determinado. De ahí que, en tanto la postura interpretativa concibe la existencia del mundo como independiente de su conocimiento, no es posible establecer relaciones causales entre fenómenos sociales a través del tiempo y el espacio (Marsh et al., 2002, p. 20).

Bajo esta postura, Berrocal (1994) advierte que el objeto y sujeto se relacionan entre sí, de igual manera, este enfoque subraya los límites de las leyes mecánicas y da mayor importancia a la volición humana. La finalidad del enfoque interpretativo es descubrir las razones, motivaciones y todas aquellas circunstancias que, en su momento, conllevaron al profesional contable al cometimiento de acciones anti éticas; por lo tanto, para el investigador es imposible comprender los hechos sociales sin tomar en consideración la percepción que tiene el contador acerca del mundo exterior. El propósito es entender cuándo y por qué los contadores se inclinan a actuar de modo que violen su código de ética, y cuáles son los factores que puedan estar desviando su atención de las consecuencias éticas de sus acciones.

Por su parte, Max Weber hace énfasis en el concepto de la acción social que implica que cualquier acción realizada por el o los individuos posee una carga de "intencionalidad propia", lo que supone la presencia de elementos subjetivos internos en el actuar de los sujetos. En palabras de Ruiz-Olabuénaga (1991, p. 34) "Por acción social debe entenderse una conducta humana (bien consista en un hacer externo o interno, bien en un omitir o permitir) siempre que el sujeto o los sujetos enlacen a ella un sentido subjetivo". Dicho en otras palabras, el individuo no está condicionado a elementos externos, sino que su accionar está dada en función del sentido que éste les otorga a sus experiencias.

Volviendo al caso ENRON y otros casos como WorldCom, Parmalat, Cendant, IMB, etc., que pusieron en evidencia la falta de ética del profesional contable demostrando la utilización de una contabilidad falsa causando fraudes financieros, económicos y fiscales. En el área con-

table y de auditoría no solo existen acciones que terminan en fraudes, también se han observado errores (procedimientos sin intención de hacer daño) e irregularidades (con intencionalidad) cometidos por el profesional contable, en todos los casos, los resultados conllevan a lo mismo, la presentación irreal de los estados financieros que disfraza la situación económica – financiera de la empresa (Poblete y Prieto, 2005).

¿Cuáles son las razones que dan origen a “errores contables” cometidos por los profesionales de esta rama? En estudios realizados, la falta de conocimiento de leyes relacionadas con la profesión, la inadecuada interpretación de una norma contable - financiera, la incapacidad e incompetencia profesional y la falta de prolijidad en el manejo de las transacciones contables y documentos que la soportan dan como consecuencia errores que si son hallados a tiempo pueden corregirse sin afectar la presentación de los estados financieros.

Por otro lado, las irregularidades y fraudes, son consecuencia de acciones con la intencionalidad de cometer un acto ilícito; el investigador, desde el enfoque interpretativo, analizará qué factores motivaron a los profesionales contables al cometimiento de esta conducta anti ética. De igual forma, estudios reflejan 4 elementos: “la necesidad”, como producto de una carencia de cualquier objeto sea material o espiritual, indispensable para su satisfacción o supervivencia; “el deseo”, puede ser un preámbulo a la necesidad; “la ambición”, inclinación excesiva a conseguir fama, poder o riqueza o cumplir una aspiración desmedida; y por último, “el compromiso”, relación estrecha entre el contador y los directivos o administradores previamente adquiridos que también pueden resultar en amenazas, chantajes, etc. Por lo expuesto, resulta importante para el investigador la búsqueda cualitativa de significados de la acción humana.

### **Análisis de la conducta ética del profesional contable según el enfoque crítico**

La escuela crítica tiene sus orígenes en la Europa Continental, como alternativa a los dos enfoques convencionales (naturalista e interpretativo). Propone que el conocimiento está mediado por la experiencia del

sujeto, así como por su contexto histórico, político, económico y social. Para los pensadores influenciados por Marx, tales como los miembros de la escuela de Frankfurt, creen que lo prioritario no es sólo entender la sociedad, sino cambiarla y, ven esta función práctica y liberadora. Este enfoque se dirige a motivaciones ideológicas de defensa de los intereses sociales por parte del investigador.

En el artículo titulado "Expectativas sobre el desarrollo de la escuela crítica en contabilidad en el marco de la diseminación de las NIIF", el argentino Gil J. (2013) menciona que "es necesario desarrollar, presentar y debatir una teoría sociológica de la contabilidad que permita comprender la realidad, develándola y justificando la intervención de la misma, criticándola". En el mismo documento hace referencia a las NIIF como "componente prioritario del desarrollo profesional" que, en lugar de ser un obstáculo para el profesional contable, por su complejidad, la utilización de las normas debe ser considerada como "la oportunidad de consolidar este enfoque y superar las demandas tecnocráticas del sistema económico".

Las NIIF, bajo el enfoque crítico, debe investigarse los desarrollos metodológicos para su implementación y es aquí donde juega el papel del profesional contable; lamentablemente aún se discrepa sobre si la contabilidad es ciencia o técnica y el contador, con su experiencia ganada a través de los años debe resolver esta discrepancia; sin embargo, se carece de preparación epistémica y de una visión amplia de los problemas epistemológicos, económicos, políticos e ideológicos. Los conocimientos de los principios y normas contables no son suficientes para comprender y solucionar problemas de la empresa y la sociedad. A pesar de la complejidad de la contabilidad aún se sigue una enseñanza de la normativa formando profesionales con visión tubular, expertos en la aplicación de las normas, pero deficientes para resolver otros problemas socio económicos.

## Conclusiones

Al realizar una comparación de los tres enfoques, positivista, interpretativista y crítico, se ha intentado describir y explicar la realidad, en

este caso, el análisis de la conducta ética del profesional contable en el proceso de elaboración, presentación y revelación de información financiera, útil para la toma de decisiones empresariales. A manera de conclusión, se describen las ventajas y desventajas que estos tres enfoques:

Se puede inferir que, el enfoque positivista, elabora y formula leyes, está encaminado a la búsqueda de patrones o generalidades, es objetivo, deductivo y utiliza métodos estadísticos. Estas características, podrían ser difíciles de conciliar, debido a que, estudios sobre comportamientos, requiere de un enfoque cualitativo. Al respecto, Berrocal (1994) advierte que, "hay que tener presente que en estas manifestaciones humanas siempre entrarán en juego términos emotivos, tampoco admisibles dentro de la concepción positivista" En consecuencia, la aplicabilidad de este enfoque. En este contexto, el contador se encuentra inmerso en normas que regulan su comportamiento y conducta profesional, realizar el análisis para determinar su conducta bajo este enfoque, podría ser limitado.

Por otro lado, el enfoque interpretativo, es subjetivo, inductivo, estudia hechos sociales a partir de situaciones individuales. Es decir, el ser humano, interpreta la realidad de acuerdo con su propia percepción y experiencia. Según Berrocal (1994) "la realidad está matizada por relaciones, instituciones, sentimientos, y otros aspectos considerados simplemente accidentes por los positivistas, pero que permiten al investigador interpretativista ir más allá de lo observable" En este sentido, analizar el comportamiento ético del profesional contable bajo este enfoque -de alguna manera- permite identificar factores conductuales que pudieran motivar el cometimiento de actos alejados de la moral y la ética. Desde una perspectiva particular, este enfoque, a pesar de las limitaciones mencionadas como la subjetividad, favorece el análisis; sin embargo, siempre y cuando no conduzca a interpretaciones equivocadas.

Finalmente, el enfoque de la escuela crítica, difiere de los dos enfoques anteriores al hacer una revisión continua de los hechos a través de la historia; sin embargo, se reduce a las otras dos escuelas, por un lado, se emplea el análisis con enfoque positivista y, por otro lado, con enfoque interpretativista. Según Klimovsky e Hidalgo (2012), en la escuela crítica

“las características distintivas conciernen al entendimiento de por qué el científico produce determinada clase de ciencia y por qué, a su vez, el epistemólogo propone análisis de cierto tipo” Estos aspectos, conllevan a que el enfoque crítico se convierta en el método más apropiado para realizar investigaciones de las ciencias sociales.

Ante lo expuesto, al ser la contabilidad una ciencia social y el contador al estar inmenso la preparación, presentación y revelación de información financiera como instrumental facilitador de la toma de decisiones empresariales con bases contables y de propósito general, lo convierte en actor directo dentro de las ciencias sociales; por tanto, desde una perspectiva particular, este enfoque es el más idóneo para realizar investigaciones contables.

## Referencias

- Berrocal, S. A. (1994). Análisis comparativo de tres paradigmas de las ciencias sociales. *Revista Estudios*, (11), 50-59.
- Brochet, F., Jagolinzer, A., y Riedl, E. (2013). Mandatory IFRS Adoption and Financial Statement Comparability. *Contemporary Accounting Research*, 30(4), 1373-1400.
- Callao Gastón, S.; Jarne, J. y Laínez, J. (2007). “Adoption of IFRS in Spain: Effect on the comparability and relevance of financial reporting”. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 16, 148– 178
- Della Porta, D. & Keating, M. (2013). ¿Cuántos enfoques hay en ciencias sociales? Introducción epistemológica. *Enfoques y metodologías de las ciencias sociales. Una perspectiva pluralista*, 31-51.
- DiPiazza, S. & Eccles, R. (2002). Building Public Trust. The Future of Corporate Reporting. John Wiley & Sons, Inc.
- Federación Nacional de Contadores del Ecuador (FNCE, 17 de julio de 1991) *Código de Ética del Contador ecuatoriano*
- Gil, J. M. (2013). Expectativas sobre el desarrollo de la escuela crítica en contabilidad en el marco de la diseminación de las NIIF. *Lúmina*, 14, 8-39.
- Hansen-Holm & Chávez (2012). NIIF para PYMES Teoría y Práctica: Manual para implementar las Normas Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Empresas (Primera ed.). Guayaquil

- Klimovsky, Gregorio e Hidalgo, Cecilia. (2012). *La inexplicable sociedad: cuestiones de epistemología de las ciencias sociales*. Buenos Aires.
- Marsh, D., Stoker, G., Marsh, D. & Furlong, P. (2002). A Skin not a Pullover: Ontology and Epistemology in Political Science. In *Theory and Methods in Political Science*
- Monge, R. (2015). *Contabilidad Creativa y Estafa. Análisis del Caso Enron*. Madrid.
- Ovallos, G., Álvarez, A., Miranda A. (2017). Ética y Responsabilidad Social del Contador frente a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) en Colombia. Un Análisis Prospectivo. *Revista Espacios* Vol. 38 (No. 37). Pág. 14.
- Poblete, C., Prieto, M. (2005). *Contabilidad Creativa: ¿Un maquillaje a los estados financieros?* Chile.
- Ruiz-Olabuénaga, J. (1991). *Metodología de la investigación cualitativa*. España: U. de Deusto
- Saltos, P. (2019). *Estudio de factibilidad para la adopción de la NIIF 15, Ingresos de actividades ordinarias procedentes de contratos con clientes, en la empresa ANDESNEGSA S.A.* [Tesis de maestría]. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.

# Satisfacción de los pacientes con la atención dental en una zona rural del Perú

## Como citar:

Remuzgo Alvarado , A. & Alvarado Amones N. (2024). Satisfacción de los pacientes con la atención dental en una zona rural del Perú. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria, libro 68. (pp. 298-308). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C16>

*Arlet Kristel Pamela Remuzgo Alvarado*

 <https://orcid.org/0000-0002-5308-0070>

Doctor en Epidemiología.

Docente de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

Correo: remuzgo.arlet@unjbg.edu.pe

*Nery Soledad Alvarado Amones*

 <https://orcid.org/0009-0003-1660-4167>

Especialista en planificación y administración de servicios de salud.

Docente de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

Correo: soledaduladech@gmail.com

## Resumen

El propósito de esta investigación fue determinar el nivel satisfacción con la atención dental percibido por los pacientes de un establecimiento de salud público en una zona rural del Perú. Se empleó una metodología cuantitativa, de tipo básica, con un diseño descriptivo y de corte transversal. La técnica de recolección de datos fue la encuesta, aplicada a 85 pacientes mayores de 18 años seleccionados mediante muestreo por conveniencia. Los resultados indicaron que el 62,35% de pacientes reportó un nivel regular, el 35,29% reportó un nivel moderado y el 2,35% un nivel bajo. En cuanto a la dimensión confiabilidad el 51,76% de pa-

cientes reportó un nivel regular, el 43,53% reportó también un nivel regular y el 4,71% un nivel bajo. En cuanto a la dimensión validez el 68,24% de pacientes reportó un nivel regular, el 28,24% reportó un nivel regular y el 3,53% un nivel bajo. En cuanto a la dimensión lealtad el 51,76% de pacientes reportó un nivel regular, el 43,53% reportó un nivel regular y el 4,71% un nivel bajo. En conclusión, los pacientes experimentaron un nivel de satisfacción regular con la atención dental recibida.

**Palabras clave:** satisfacción, atención dental, servicios de salud

## *Patient satisfaction with dental care in a rural area of Peru*

### **Abstract**

The purpose of this research was to determine the level of satisfaction with dental care perceived by users of a public health facility in a rural area of Peru. A basic quantitative methodology was used, with a descriptive and cross-sectional design. The data collection technique was the survey, applied to 85 users over 18 years of age selected through convenience sampling. The results indicated that 62.35% of users reported a regular level, 35.29% reported a moderate level and 2.35% a low level. Regarding the reliability dimension, 51.76% of users reported a regular level, 43.53% also reported a regular level and 4.71% a low level. Regarding the validity dimension, 68.24% of users reported a regular level, 28.24% reported a regular level and 3.53% a low level. Regarding the loyalty dimension, 51.76% of users reported a regular level, 43.53% reported a regular level and 4.71% a low level. In conclusion, users experienced a regular level of satisfaction with the dental care received.

**Keywords:** satisfaction, dental care, health services

### **Introducción**

En los últimos años, asegurar la calidad de los servicios de salud se ha convertido en una preocupación persistente para los gobiernos a nivel mundial, sin importar el nivel de desarrollo económico y el sistema de

salud implementado en cada país. En el esfuerzo por establecer, modelar y administrar un sistema de salud que responda más eficazmente a las necesidades y preocupaciones de la población, se ha vuelto crucial para los gestores y gobiernos obtener un conocimiento más profundo sobre el grado de satisfacción de los pacientes (Bordin et al., 2017).

La satisfacción del paciente es un componente fundamental en la evaluación de la calidad de la atención sanitaria, influenciando no solo la percepción del servicio recibido sino también la adherencia a tratamientos y la continuidad de la atención (Donabedian, 1988). En el ámbito odontológico, la satisfacción del paciente está influenciada por múltiples factores, incluyendo la calidad de la atención, la comunicación con el personal de salud, la accesibilidad de los servicios, y el ambiente del consultorio (Kress, 1988; Sofaer & Firminger, 2005).

El constructo de la confiabilidad se analizó en sus tres dimensiones de acuerdo a lo descrito por Walde Montes (2019), las cuáles fueron:

### **Confiabilidad**

Se refiere a la capacidad de cumplir con los servicios prometidos de manera segura y precisa, abarcando aspectos como la veracidad, honestidad y credibilidad en las condiciones establecidas por la organización. Un servicio de salud es considerado confiable si la población confía en los resultados obtenidos y en las habilidades del personal, lo que a menudo se traduce en recomendaciones positivas del servicio por parte de los pacientes (Jesús Herrera, 2017).

### **Validez**

Es la capacidad de un servicio para alcanzar los efectos deseados y cumplir con las expectativas del usuario. La validez implica que el servicio o producto ofrecido corresponda con lo que se espera del mismo, garantizando así la satisfacción del usuario. Dentro de esta tenemos la eficacia que se centra en el beneficio real para el usuario, midiendo el impacto positivo de un servicio en la mejora de una condición de carencia. La calidad en los servicios de salud depende de alcanzar los estándares de servicio y ejecutar eficientemente las guías clínicas y la eficiencia que es crucial en el contexto de recursos limitados en la

atención sanitaria y se refiere a la capacidad de ofrecer la mejor atención posible con los recursos disponibles, evitando tanto la atención innecesaria como la deficiente. Esto no solo minimiza riesgos para el paciente, sino que también reduce costos y tiempo necesarios para corregir errores (Pinedo Jara, 2017).

## **Lealtad**

Es cuando los pacientes perciben un ambiente adecuado y confían en la institución. Este compromiso se logra cuando la organización cumple con las expectativas de los pacientes, promoviendo su fidelización. Para las organizaciones de salud, ofrecer servicios de alta calidad es crucial para asegurar la lealtad del paciente, quien, a su vez, se convierte en un promotor del servicio, recomendando la institución a otros. La fidelidad del paciente está estrechamente vinculada con el compromiso del personal con la calidad del servicio (Jesús Herrera, 2017).

En el Perú, la atención odontológica en los servicios de salud públicos enfrenta diversos desafíos, entre ellos la escasez de recursos y la alta demanda de servicios, lo cual puede impactar en la percepción de los pacientes respecto a la calidad de la atención recibida. El presente estudio se centra en la evaluación de la satisfacción de los pacientes externos del puesto de salud Calana, ubicado en una zona rural de Tacna, durante el año 2021. Este centro de salud es un punto de referencia para la atención odontológica en la región, atendiendo a una población diversa que incluye tanto áreas urbanas como rurales.

Identificar el nivel de satisfacción de los pacientes es importante debido a que aunque la literatura no presenta un consenso universal sobre el método más adecuado para evaluar la calidad de los servicios de salud, muchos autores consideran que la evaluación de la satisfacción del usuario es una de las herramientas más efectivas para explorar sus diversas dimensiones (Bordin et al., 2017). El objetivo principal de este estudio fue determinar el nivel de satisfacción de los pacientes externos del puesto de salud Calana con la atención odontológica recibida. Este análisis proporciona una visión crítica de los aspectos que contribuyen a la satisfacción del paciente y destaca áreas de mejora potenciales.

## Metodología

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con el fin de captar las percepciones de los pacientes en un momento específico del tiempo (Grove & Burns, 2013). Este diseño es apropiado para describir las características de una población. La población del estudio estuvo compuesta por pacientes externos del puesto de salud Calana que recibieron atención odontológica en el año 2021. Se seleccionó una muestra de 85 pacientes, utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia. Este método fue elegido debido a la accesibilidad de los participantes y la disponibilidad de recursos para la investigación. Para la recolección de datos, aplicó el cuestionario de satisfacción del paciente.

El cuestionario utilizado en el estudio consistió en 20 ítems, evaluados mediante una escala de Likert de 1 a 5 puntos. Para determinar la confiabilidad del instrumento, se empleó el coeficiente alfa de Cronbach, el cual arrojó un valor de 0,939 (confiabilidad muy buena) (Coaquira, 2018). Los datos fueron recolectados mediante la técnica de encuesta a los pacientes en el puesto de salud. Los participantes fueron informados sobre el propósito del estudio y se les aseguró la confidencialidad de sus respuestas. La participación fue voluntaria, y todos los encuestados dieron su consentimiento informado antes de completar los cuestionarios. Los datos recolectados fueron analizados utilizando estadísticas descriptivas, incluyendo frecuencias y porcentajes, para describir el nivel de satisfacción de los pacientes. Se utilizó el software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) para el análisis de datos.

## Resultados

Se observa que la mayoría de los pacientes reportó un nivel regular de satisfacción con la atención dental (Tabla 1).

**Tabla 1**

*Nivel de satisfacción con la atención dental*

Nivel de satisfacción	n	%
<b>Bajo</b>	2	2,35
<b>Regular</b>	53	62,35
<b>Alto</b>	30	35,29
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100,00</b>

Se observa que la mayoría de los pacientes reportó un nivel regular de satisfacción con la atención dental en la dimensión confiabilidad (Tabla 2).

**Tabla 2**

*Nivel de satisfacción en la dimensión confiabilidad*

Confiabilidad	n	%
<b>Bajo</b>	4	4,71
<b>Regular</b>	44	51,76
<b>Alto</b>	37	43,53
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100,00</b>

Se observa que la mayoría de los pacientes reportó un nivel regular de satisfacción con la atención dental en la dimensión validez (Tabla 3).

**Tabla 3**

*Nivel de satisfacción en la dimensión validez*

Validez	n	%
<b>Bajo</b>	3	3,53
<b>Regular</b>	58	68,24
<b>Alto</b>	24	28,24
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100,00</b>

Se observa que la mayoría de los pacientes reportó un nivel alto de satisfacción con la atención dental en la dimensión lealtad (Tabla 4).

**Tabla 4**

*Nivel de satisfacción en la dimensión lealtad*

Lealtad	n	%
<b>Bajo</b>	00	00,00
<b>Regular</b>	35	41,18
<b>Alto</b>	50	58,82
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100,00</b>

## Discusión

Los resultados de este estudio reflejan una tendencia general de satisfacción regular con la atención dental. Esta satisfacción regular sugiere que, si bien los pacientes no están completamente insatisfechos, existen áreas significativas que necesitan mejoras para alcanzar un nivel de satisfacción más alto. Se halló que el 62,35 % de usuarios externos reportó un nivel regular, el 35,29 % reportó un nivel moderado y el 2,35 % un nivel bajo.

Estos reportes coinciden con los de (Torres Vásquez, 2020), donde el 75,47 % de los pacientes reporta un nivel medio de satisfacción con respecto a la atención odontológica, seguido del 16,98 % que considera que el nivel de satisfacción es alto y por último, solo el 7,55% de los pacientes señala que el nivel de satisfacción es bajo. De la misma manera son similares a lo hallado por (Wong Diaz, 2020) donde, el 55% de los usuarios reporta un nivel de satisfacción regular con respecto a la atención dental brindada, por otro lado, el 26% de los usuarios califica su satisfacción como alta, mientras que el 17% indica que su nivel de satisfacción es bajo. Coinciden parcialmente con El 62.0% de los usuarios externos reporta un nivel de satisfacción regular, el 21.3% considera su nivel de satisfacción como deficiente, y el 16.7% califica su satisfacción como buena.

Estos resultados difieren con lo hallado por Chavez Huamani et al. (2024), en cuyos resultados muestran que una gran mayoría de los pacientes, un 97,09 %, manifestó un alto grado de satisfacción con los servicios dentales recibidos. Sin embargo, un pequeño porcentaje, el 2,91 %, expresó una satisfacción de nivel medio y ningún usuario reportó un nivel bajo de satisfacción. De igual manera discrepan de lo hallado por Lupaca Pacco & Pandia Olivera (2022) cuyos resultados revelaron que los niveles de satisfacción entre los pacientes de establecimientos públicos se distribuyeron de la siguiente manera: el 60,9 % reportó un nivel de satisfacción bueno, el 33,3 % un nivel regular, y el 5,8 % un nivel deficiente. Así también son diferentes a lo reportado por Saavedra Vásquez (2023), que encontraron que el 66% de los pacientes reportaron un nivel de satisfacción bueno, mientras que el 34 % expresó un nivel de satisfacción regular.

Ya de manera más específica en cuanto a las dimensiones en el presente estudio, en la dimensión confiabilidad que evalúa factores como el cumplimiento del servicio prometido, protección y bienestar del paciente, exactitud en el diagnóstico, un entorno de confianza; se halló que el 51,76 % de pacientes reportó un nivel regular de satisfacción con la atención odontológica, el 43,53 % reportó un nivel regular y el 4,71 % un nivel bajo; similar a lo descrito por (Preciado Uriol, 2020) quien en la dimensión validez reportó que predominó el nivel regular con un 61,1 %, seguido del nivel deficiente con un 22,2 % y del nivel bueno con un 16,7%. Sin embargo, diferente a lo que menciona Saavedra Vásquez (2023) ya que, con respecto a la confiabilidad el 70% de sus encuestados tuvieron un nivel de satisfacción bueno y el 30% un nivel regular.

En la dimensión validez que evalúa factores como atención adecuada, uso óptimo de recursos, amabilidad y cordialidad en el trato y el cumplimiento de expectativas del paciente; este estudio halló que, el 68,24% de pacientes reportó un nivel regular de satisfacción con la atención dental, el 28,24% reportó un nivel regular y el 3,53% un nivel bajo, similar a lo mencionado por (Preciado Uriol, 2020) quien en la dimensión validez reportó que predominó el nivel regular con un 60,2 %, seguido del nivel deficiente con un 24,1 % y del nivel bueno con un 15,7 %. Diferente a lo

encontrado por (Saavedra Vasquez, 2023) quien, en cuanto a la validez, encontró que el 52% de los pacientes reportaron un nivel de satisfacción bueno, mientras que el 48% indicaron un nivel de satisfacción regular.

En la dimensión lealtad que evalúa indicadores como compromiso del paciente, iniciativa del paciente en su tratamiento, consideración y cortesía hacia el paciente, restricciones o barreras para acceder a la atención y motivación; el 58,82% de los usuarios externos reportó un nivel alto de satisfacción con la atención dental, mientras que el 41,18% indicó un nivel de satisfacción regular; estos resultados son similares a los de (Saavedra Vasquez, 2023) pues con respecto a la lealtad, el 41% de sus pacientes encuestados mostraron un nivel de satisfacción bueno y el 59% un nivel regular. Difieren de (Preciado Uriol, 2020) quien halló que el 63 % de pacientes reportó un nivel regular, seguido con un 21,3 % que reportó un nivel regular y un 15.7 % un nivel bajo.

Los hallazgos de este estudio son consistentes con investigaciones previas en contextos similares, donde la satisfacción del paciente con la atención odontológica a menudo se clasifica como regular o media (Slade, 2012). Factores como la comunicación efectiva y la competencia técnica del personal se han identificado repetidamente como factores críticos para la satisfacción del paciente (Anderson et al., 2007).

El análisis reveló que los aspectos más valorados por los pacientes fueron la habilidad técnica del personal odontológico y la claridad en la comunicación de los procedimientos y tratamientos. Sin embargo, se identificaron áreas de mejora, particularmente en lo que respecta al tiempo de espera y la disponibilidad de equipos y materiales.

Es crucial que los servicios de salud, especialmente en áreas con recursos limitados como Tacna, enfoquen esfuerzos en mejorar aquellos aspectos que más influyen en la percepción de la calidad del servicio. La capacitación continua del personal en habilidades de comunicación y la gestión eficiente del tiempo de espera pueden ser estrategias efectivas para mejorar la satisfacción del paciente.

## Conclusiones

El estudio concluye que la satisfacción con la atención odontológica en los pacientes externos del puesto de salud Calana es mayoritariamente regular. Para mejorar esta percepción, se recomienda implementar intervenciones orientadas a optimizar la experiencia del paciente, como la reducción de tiempos de espera y el fortalecimiento de la comunicación entre el personal de salud y los pacientes. Estos cambios no solo mejorarían la satisfacción del paciente, sino que también podrían llevar a una mayor adherencia a los tratamientos y, en última instancia, a mejores resultados de salud.

## Referencias

- Anderson, R., Barbara, A. & Feldman, S. (2007). What patients want: A content analysis of key qualities that influence patient satisfaction. *The Journal of Medical Practice Management: MPM*, 22(5), 255-261.
- Bordin, D., Fadel, C. B., Moimaz, S. A. S., Garbin, C. A. S., Bilynkivyevez, C. & Saliba, N. A. (2017). User Satisfaction with the Public Oral Health Services in the Different Dimensions of Health Care. *Pesquisa Brasileira Em Odontopediatria e Clinica Integrada*, 17(1), 14.
- Chavez Huamani, M. M., Mendoza Alberto, R. L. & Ninaja Medina, M. A. (2024). Relación entre la calidad de servicios y la satisfacción de atención dental en pacientes de la IPRESS 027284, Tacna, 2023. *Universidad Continental*. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/15004>
- Coaquira, C. M. (2018). *Relación entre la calidad del servicio y satisfacción del paciente en el consultorio externo de Odontología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna – 2018* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann]. <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3916>
- Donabedian, A. (1988). The quality of care. How can it be assessed? *JAMA*, 260(12), 1743-1748. <https://doi.org/10.1001/jama.260.12.1743>
- Grove, S. K. & Burns, N. (2013). The Practice of Nursing Research: Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence. *Nursing Standard (Royal College of Nursing (Great Britain): 1987)*, 27(31), 30. <https://doi.org/10.7748/ns2013.04.27.31.30.b1488>

- Jesús Herrera, F. A. (2017). Satisfacción de los usuarios externos y calidad de atención odontológica en un centro de salud. *Universidad César Vallejo*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/8778>
- Kress, G. C. (1988). Patient satisfaction with dental care. *Dental Clinics of North America*, 32(4), 791-802.
- Lupaca Pacco, R. W. & Pandia Olivera, W. A. (2022). Satisfacción y calidad en la atención odontológica en pacientes de dos establecimientos públicos de la Red de Salud Tacna 2022. *Universidad Continental*. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12295>
- Pinedo Jara, E. C. (2017). La calidad del servicio y satisfacción del estudiante dentro de la aplicación de las buenas prácticas del sistema de formación profesional en el Centro Técnico Productiva – CETPRO – Daniel Villar de Caraz, 2017. *Universidad César Vallejo*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/12021>
- Preciado Uriol, J. M. (2020). Satisfacción y calidad de atención odontológica en los usuarios del Hospital Jerusalén, Trujillo 2020. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49002>
- Saavedra Vasquez, A. C. (2023). *Nivel de Satisfacción de los Pacientes Atendidos en el Área de Odontología del Centro de Salud José Olaya—Enero a Junio 2022*. <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/123456789/31>
- Slade, G. D. (2012). Oral health related quality of life is important for patients, but what about populations? *Community dentistry and oral epidemiology*, 40(0 2), 39-43. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2012.00718.x>
- Sofaer, S. & Firminger, K. (2005). Patient perceptions of the quality of health services. *Annual Review of Public Health*, 26, 513-559. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.25.050503.153958>
- Torres Vásquez, W. Y. (2020). Calidad de atención odontológica y satisfacción de pacientes atendidos en el mes de febrero en un centro de salud Pátapo. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/54070>
- Walde Montes, A. R. (2019). *Calidad de Atención y Satisfacción de los Usuarios Externos que Asisten al Servicio de Odontología en el Centro de Salud Semirural Pachacutec. Arequipa, 2018*. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/9074>
- Wong Diaz, W. A. J. (2020). Satisfacción del usuario externo en el servicio de odontología del Centro de Salud José Olaya – Chiclayo. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/48578>

## Potenciando habilidades del Siglo XXI: un enfoque de diseño instruccional basado en taxonomías

**Como citar:**

Lengua Cantero, C. *et al.* (2024). Potenciando habilidades del Siglo XXI: un enfoque de diseño instruccional basado en taxonomías. En V. Meriño *et al.* (Eds.) (2024). *Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria*, libro 68. (pp. 309-335). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C17>

*Claudia Lengua Cantero*

 <https://orcid.org/0000-0001-8100-3016>

Doctora. Corporación Universitaria del Caribe - CECAR.

Correo: claudia.lengua@cecar.edu.co

*Manuel Caro Piñeres*

 <https://orcid.org/0000-0001-6594-2187>

Doctor. Universidad de Córdoba.

Correo: manuelcaro@correo.unicordoba.edu.co

*María Clareth Méndez Ramos*

 <https://orcid.org/0000-0002-7477-4717>

Magíster. Universidad de Córdoba.

Correo: mariaclare29@gmail.com

*Juan Carlos Giraldo Cardozo*

 <https://orcid.org/0000-0002-6327-0230>

Magíster. Universidad de Córdoba.

Correo: jgiraldo@correo.unicordoba.edu.co

## Resumen

La investigación se enfocó en fortalecer competencias del siglo XXI mediante un diseño instruccional basado en taxonomías. Destaca la importancia de competencias como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad en la sociedad actual. Los Sistemas Tutores Inteligentes (STI), impulsados por Inteligencia Artificial (IA), son fundamentales en la educación al ofrecer instrucción adaptativa y evaluar el progreso del estudiante. El estudio propone un modelo instruccional de STI para fortalecer estas competencias, con un enfoque cualitativo en dos fases. La primera, una revisión bibliográfica usando hermenéutica para seleccionar un modelo pedagógico y definir competencias del siglo XXI. La segunda, empleó Lenguaje Unificado de Modelado (UML) y ontologías para diseñar visualmente el modelo pedagógico. Usa el Test de Kolb para estilos de aprendizaje e implementó un modelo instruccional basado en casos. Las actividades se diseñaron según niveles de complejidad y la Taxonomía de Bloom revisada. Destaca la importancia de la metacognición y la relación entre pensamiento crítico, resolución de problemas y metacognición. La discusión abordó la necesidad de estrategias pedagógicas basadas en IA y el marco ético del uso de la IA en educación.

**Palabras clave:** sistema tutor inteligente, aprendizaje autónomo, competencias del siglo XXI, metacognición, inteligencia artificial.

## *Enhancing 21ST century skills: an instructional design approach based on taxonomies*

### Abstract

The research focused on strengthening 21st-century competencies through an instructional design based on taxonomies. It highlights the importance of competencies such as critical thinking, problem-solving, and creativity in today's society. Intelligent Tutoring Systems (ITS), dri-

ven by Artificial Intelligence (AI), are fundamental in education by providing adaptive instruction and assessing student progress. The study proposes an ITS instructional model to strengthen these competencies, using a qualitative approach in two phases. The first phase involved a literature review using hermeneutics to select a pedagogical model and define 21st-century competencies. The second phase employed Unified Modeling Language (UML) and ontologies to visually design the pedagogical model. It uses the Kolb Test for learning styles and implemented a case-based instructional model. Activities were designed according to levels of complexity and the revised Bloom's Taxonomy. The study highlights the importance of metacognition and the relationship between critical thinking, problem-solving, and metacognition. The discussion addressed the need for AI-based pedagogical strategies and the ethical framework for using AI in education.

**Keywords:** intelligent tutor system, autonomous learning, 21st century skills, metacognition, artificial intelligence.

## Introducción

### Competencias del Siglo XXI

Las competencias del siglo XXI son habilidades que los estudiantes de hoy necesitan para tener éxito en la sociedad de la información y el conocimiento. Estas engloban habilidades cognitivas esenciales para prosperar en una sociedad impulsada por el conocimiento.

Entre las principales habilidades se encuentra el *pensamiento crítico*, que emerge como una destreza fundamental, no solo en el ámbito educativo, sino también en la toma de decisiones cotidianas y la resolución de problemas complejos. Bejarano et al. (2014), definen el pensamiento crítico como un proceso de razonamiento profundo que implica un análisis riguroso de ideas, respaldado por una actividad cognitiva profunda que abarca inferencias y comparaciones. Asimismo, Facione (2007) identifica componentes esenciales del pensamiento crítico, como la interpretación y la evaluación, que sustentan la capacidad de abordar diversas situaciones de manera fundamentada y lógica. En este contex-

to, promover el pensamiento crítico se convierte en una prioridad en el ámbito educativo y más allá, ya que capacita a las personas para tomar decisiones informadas y abordar desafíos complejos en un mundo en constante evolución, donde la capacidad de análisis y discernimiento resulta esencial para el éxito y el progreso.

Otra competencia es la *resolución de problemas*, que implica la acción de abordar situaciones complejas mediante métodos científicos o herramientas establecidas. Desde una perspectiva matemática, es fundamental en el aprendizaje, desarrollando habilidades como observación, análisis y formulación de hipótesis (Zomeño et al., 2019) y Castaño (2014) a su vez, aboga por enfoques pedagógicos que se basen en la realidad y la apreciación del estudiante, fomentando el aprendizaje contextualizado. (Albarrán & Díaz, 2021) destacan la necesidad de revisar las metodologías y promover cambios en la enseñanza, alejándose de la abstracción y explorando teorías que aclaren el contexto de los problemas.

También, la *creatividad* es una habilidad esencial en las competencias del siglo XXI, se ha estudiado por varios autores. Se relaciona con la resolución de problemas y la generación de soluciones únicas, la conexión entre aprendizaje y creatividad permite reconocer talentos y habilidades. Según (González-Moreno & Molero-Jurado, 2022), influye en la educación y se vincula con variables como la inteligencia y el rendimiento académico en todos los niveles. (Troncoso A. et al., 2022) destaca la necesidad de crear condiciones propicias para fomentar la creatividad y sistematizar la estimulación creativa en la educación.

## Sistemas Tutores Inteligentes

Los STIs son herramientas educativas impulsadas por la inteligencia artificial (IA) que desempeñan un papel esencial en la educación actual, según (van Laar et al., 2017), un STI es un sistema de software que utiliza técnicas de IA para representar el conocimiento e interactuar con los estudiantes con el objetivo de enseñarles (Cataldi & Lage, 2009), los describen como sistemas que buscan emular el comportamiento de un tutor humano.

(Huapaya, 2009) señala que los STIs se originan en la instrucción asistida por computadora y se enfocan en la enseñanza adaptativa. Utilizan tres tipos de conocimiento: conocimiento del dominio, estrategias de enseñanza y conocimiento sobre el estudiante. La arquitectura de un STI, consta de un modelo experto (del dominio) que abarca el conocimiento específico, un modelo estudiante que captura el entendimiento del estudiante y un modelo tutorial que proporciona instrucciones personalizadas.

Un avance importante en la implementación de inteligencia artificial en educación (AIEd) ha sido el desarrollo de STI (Murray, 2003), (Aleven et al., 2016), (Dermeval et al., 2018). Los STI son sistemas que se adaptan a las necesidades de los alumnos y les hacen recomendaciones sobre las próximas actividades a realizar para lograr los resultados del aprendizaje, orientando así su proceso de aprendizaje. Los STI han sido utilizados por investigadores en educación, psicología e inteligencia artificial. El objetivo de STI es brindar a los estudiantes los beneficios de la instrucción individualizada. Permite a los alumnos practicar sus habilidades realizando tareas en entornos de aprendizaje altamente interactivos (Phobun & Vicheanpanya, 2010). Con este tipo de sistemas es posible implementar metodologías activo-participativas en el proceso de aprendizaje.

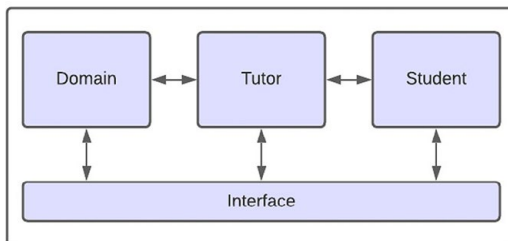
Los STI incorporan sistemas expertos integrados para monitorear el desempeño de un alumno y personalizar la instrucción sobre la base de la adaptación al estilo de aprendizaje de los alumnos, el nivel de conocimiento actual y las estrategias de enseñanza adecuadas en los sistemas de e-Learning (Phobun & Vicheanpanya, 2010). Sin embargo, todavía están limitados para permitir el aprendizaje a través de la experimentación. Este tipo de aprendizaje promueve el aprendizaje activo y la autonomía de los alumnos. El aprendizaje a través de la experimentación proporciona una serie de ventajas en los estudiantes; por ejemplo, ayuda a adquirir y perfeccionar el conocimiento, aumenta una teoría de dominio incompleta y perfecciona una teoría de dominio incorrecta (Michalski et al., 1983).

Actualmente, los STI existentes convierten el aprendizaje basado en problemas en *saber haciendo*. Se pueden encontrar los siguientes enfoques:

- Sistemas que proponen ejercicios extraídos de un repositorio a los alumnos con el fin de que los resuelvan. Luego, estos sistemas comprueban qué tan buena es la solución dada por los alumnos y les proponen nuevos ejercicios. Estos ejercicios se eligen atendiendo a diferentes criterios, como su avance en el proceso de aprendizaje o los resultados obtenidos en ejercicios anteriores (Alevén et al., 2016).
- Sistemas que presentan a los estudiantes un ejercicio y cómo resolverlo paso a paso, luego, estos sistemas crean ejercicios similares, generalmente cambiando datos, que se pueden resolver siguiendo los pasos aprendidos. En etapas subsiguientes, también pueden desvanecerse gradualmente el número de pasos que hay en la solución trabajada para que los estudiantes puedan explicar cómo llegaron a la solución final (Green et al., 2016). La investigación dentro de ambos enfoques se centra en adaptar las reglas que recomiendan acciones de aprendizaje más que en dar al alumno la libertad de experimentar (D’Aniello et al., 2018).

De este modo, un STI evalúa las acciones de cada estudiante en un entorno interactivo y desarrolla un modelo de sus conocimientos, habilidades y experiencia. Basado en este modelo, el STI adapta las estrategias de instrucción tanto en términos de contenido como de estilo, proporcionando explicaciones, sugerencias, ejemplos, demostraciones y problemas de práctica relevantes para cada usuario. Para ofrecer una instrucción pertinente a los estudiantes, un STI se compone de tres tipos de conocimiento, organizados en cuatro módulos de software, como se muestra en la figura 1.

**Figura 1**  
*Arquitectura de un ITS, adaptado de (Carbonell, 1970)*



## Los componentes de un Sistema de Tutoría Inteligente

Es una representación informática del conocimiento de la materia, conocimiento declarativo, y la capacidad de resolución de problemas, conocimiento procedimental, de un experto en el dominio. Este conocimiento permite al STI comparar las acciones y selecciones del alumno con las de un experto para evaluar lo que sabe y lo que no sabe. El modelo del estudiante. Es una representación del nivel de conocimiento del estudiante mientras interactúa con el sistema de tutoría. El modelo evalúa el desempeño de cada estudiante a partir de su comportamiento durante la interacción con el sistema de tutoría para determinar sus conocimientos, habilidades perceptivas y habilidades de razonamiento. El modelo genera evidencias y utiliza la inferencia para proporcionar una serie de instrucciones relevantes para cada estudiante.

## Modelo instruccional

El modelo de instrucción contiene conocimientos para tomar decisiones sobre tácticas de instrucción. Se basa en los procesos de diagnóstico del modelo del estudiante para tomar decisiones sobre qué, cuándo y cómo presentar la información a un estudiante. Por ejemplo, si un estudiante ha sido evaluado como principiante en un procedimiento en particular, este modelo mostrará algunas demostraciones paso a paso del procedimiento antes de pedirle al usuario que realice el procedimiento por su cuenta. Cuando un estudiante adquiere experiencia, este modelo puede decidir presentar escenarios cada vez más complejos. Además, este modelo también puede elegir temas, simulaciones y ejemplos que sean relevantes para un nivel de conocimiento del estudiante. Competencias metacognitivas y aprendizaje autorregulado.

## Metacognición

La metacognición en la ciencia cognitiva es la capacidad que tienen las personas para monitorear y controlar sus propios procesos de aprendizaje y razonamiento (Cox, 2005) (Koedinger et al., 2009). Tiene dos procesos ejecutivos que realiza el sujeto sobre sus procesos cognitivos; estos procesos son el seguimiento y control (Anderson & Krathwohl, 2016). La metacognición se ha considerado cada vez más en estudios que intentan mejorar el aprendizaje de los estudiantes utilizando entor-

nos de aprendizaje basados en computadoras (Aleven et al., 2016) (Bondareva et al., 2013) (Dever et al., 2024). El interés en la metacognición en el área de la tecnología de la educación se debe principalmente a la evidencia científica que muestra esta es importante para la resolución eficiente de problemas, así como para el proceso de aprendizaje autónomo.

### **Conocimiento metacognitivo**

Es el conocimiento del alumno sobre cómo funcionan el aprendizaje, los componentes cognitivos y la memoria. La reflexión sobre las experiencias de aprendizaje puede ampliar el conocimiento metacognitivo, que se define como el conocimiento, la conciencia y una comprensión más profunda de los propios procesos y productos cognitivos, juicio y seguimiento del aprendizaje. El juicio y el seguimiento del aprendizaje se refieren a la evaluación de un estudiante del progreso de la actividad cognitiva.

### **Regulación y control de la cognición**

La regulación y el control metacognitivo se refieren a actividades en las que los estudiantes se involucran para cambiar el curso del aprendizaje, decidir, utilizar una nueva estrategia de estudio (Dunlosky & Metcalfe, 2008). Abarcar un conjunto de actividades que permiten a los estudiantes controlar su aprendizaje, puede considerarse una regulación de la cognición (Gourgey, 1998; Hartman, 1998). Los estudiantes adquieren su conocimiento metacognitivo a partir del seguimiento metacognitivo, y los estudiantes controlan su aprendizaje a partir del conocimiento metacognitivo (Jameson et al., 1990).

Bajo las anteriores premisas el presente estudio tuvo como *objetivo* diseñar un modelo instruccional de un sistema tutor inteligente para para el fortalecimiento de las competencias del siglo XXI mediante el aprendizaje autodirigido, respaldado por la inteligencia artificial.

## Metodología

### Enfoque y tipo de investigación

La investigación se fundamentó en el enfoque *cualitativo*, y se realizó en dos fases. La *primera fase*, llevó a cabo una *revisión* de literatura utilizando la *hermenéutica*. Esta revisión permitió seleccionar el modelo pedagógico e instruccional adecuado para el diseño del STI. Además, se utilizó para definir el constructo teórico que responda a las competencias del siglo XXI seleccionadas para la instrucción en el sistema tutor. La *segunda fase*; utilizó el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) y ontologías, para el diseñar una representación visual del modelo pedagógico del sistema tutor. Mediante el uso de UML se crearon diagramas que ilustran la arquitectura y la interacción entre los componentes del sistema. Además, se empleó una ontología para organizar y categorizar de forma precisa los conceptos y relaciones fundamentales relacionados con el diseño pedagógico.

### Instrumentos de recolección de información

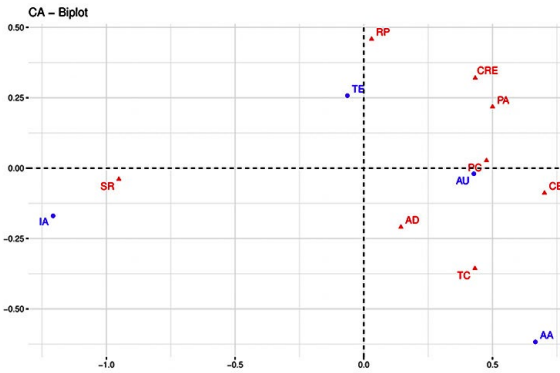
La *primera fase* de la investigación utilizó una *ficha de instancia bibliográfica*, el objetivo principal de esta ficha fue recopilar de manera organizada y estructurada los datos relevantes de los estudios y documentos seleccionados durante la revisión de literatura.

## Resultados

### Fase 1. Análisis hermenéutico de los estudios previos

Los hallazgos permitieron se establecer que las competencias del siglo XXI para el diseño de las actividades en el STI, ellas son: creatividad, resolución de problemas y pensamiento crítico, dado que ejercen una influencia positiva en relación con la tecnología educativa y el aprendizaje autónomo. Además, se destaca una estrecha correlación entre la competencia de *pensamiento crítico* y la dimensión de *aprendizaje autónomo*, se observa en la figura 2. Estos hallazgos fundamentaron la elección de las competencias de *pensamiento crítico*, *resolución de problemas* y *creatividad* como pilares para el desarrollo de las actividades pedagógicas inicialmente diseñadas en el STI.

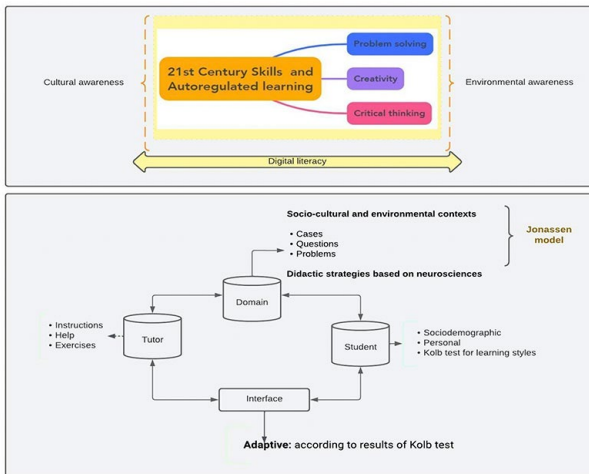
**Figura 2**  
*Análisis de la revisión de literatura*



## Fase 2. Diseño Instruccional y de la arquitectura del STI

La arquitectura del tutor inteligente para la formación en competencias del Siglo XXI, es una estructura clásica, tal y como se ilustra en la figura 3.

**Figura 3**  
*Arquitectura de STI para la formación de competencias del siglo XXI*



Consta de un módulo estudiante, un módulo dominio, un módulo experto y una interfaz para la interacción con el usuario.

## El módulo estudiante

Contiene toda la información que se obtiene de la interacción del estudiante con el STI, esto es; la información sociodemográfica, datos personales y el estilo de aprendizaje de los estudiantes, el último, se obtiene en la primera interacción del usuario con el STI, en ese momento se aplica el test de (Kolb, 1979) para estilos de aprendizaje. El Test de Kolb es una herramienta de evaluación diseñada para identificar el estilo de aprendizaje preferido de un individuo y su capacidad para adaptarse y responder a diferentes situaciones de aprendizaje. Está basado en la Teoría del Aprendizaje Experiencial de Kolb, que postula que el aprendizaje se produce a través de la experiencia y que el proceso de aprendizaje se compone de cuatro etapas: la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa.

El test de Kolb consta de 12 situaciones de aprendizaje en las que el participante debe elegir la opción que mejor describa su respuesta o acción en esa situación. Las situaciones se dividen en cuatro categorías, que corresponden a las cuatro etapas del proceso de aprendizaje: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. Las opciones de respuesta se basan en las cuatro formas en que las personas prefieren aprender: haciendo, observando, reflexionando y teorizando. Una vez que se completa el test, se obtiene un perfil de aprendizaje que muestra el estilo de aprendizaje preferido de un individuo y su capacidad para adaptarse y responder a diferentes situaciones de aprendizaje. El perfil se representa en un diagrama de cuatro cuadrantes que representan los cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático.

El estilo de aprendizaje activo se caracteriza por la preferencia por la experiencia concreta y la experimentación activa. El estilo de aprendizaje reflexivo se caracteriza por la preferencia por la observación reflexiva y la conceptualización abstracta. El estilo de aprendizaje teórico se caracteriza por la preferencia por la conceptualización abstracta y la observación reflexiva. El estilo de aprendizaje pragmático se caracteriza por la preferencia por la experiencia concreta y la experimentación activa.

## El Módulo Dominio

Está basado en el modelo instruccional Jonassen, este se centra en ambientes de aprendizaje constructivistas, es un enfoque pedagógico que busca la construcción activa del conocimiento por parte de los estudiantes, a través de la interacción con materiales y ambientes de aprendizaje diseñados específicamente para este propósito de (Jonassen, 1994). Sostiene que los estudiantes construyen activamente su propio conocimiento a través de la reflexión sobre sus experiencias y la resolución de problemas, consta de seis elementos:

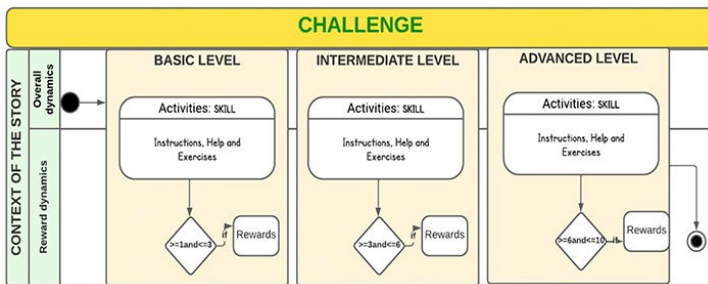
1. **El centro de este tipo de modelo son casos:** preguntas o problemas, en ese sentido, este tipo de planteamiento requieren un contexto, un espacio de manipulación y una simulación o representación.
2. **Casos relacionados:** ayudan a ubicar al usuario con experiencias similares que se hayan resuelto de forma similar
3. **Recursos de información:** Los estudiantes necesitan información que les permita construir sus modelos mentales y formular hipótesis que dirijan su actividad en la resolución del problema.
4. **Herramientas cognitivas:** al otorgar complejidad, novedad y tareas auténticas, el estudiante necesitará apoyo en su realización.
5. **Herramientas de colaboración:** para fomentar y apoyar a comunidades de estudiantes o comunidades que construyen conocimientos a través de la comunicación mediada por computadora.
6. **Apoyo del contexto:** los factores ambientales y del contexto que afectan a la puesta en práctica del ambiente de aprendizaje constructivista.

## Descripción de la estructura de las actividades pedagógicas del módulo dominio

Las actividades a desarrollar, *en el módulo dominio*, plantean la realización de un desafío bajo un contexto ecológico o sociocultural. Este desafío posee tres niveles de complejidad, las cuales procuran el desa-

rollo de competencias de tipo: *creatividad, resolución de problemas o pensamiento crítico*; dados los resultados arrojados en la primera fase de la investigación. Por cada actividad que el estudiante soluciona es otorgada una recompensa, y se le asigna una puntuación acorde a la complejidad de esta. Se le brinda la oportunidad de realizar retroalimentación por cada una de las actividades que resuelva. También, todas las actividades contienen ejercicios relacionados, ayudas e instrucciones que contribuyen al diseño de la solución, observe la figura 4.

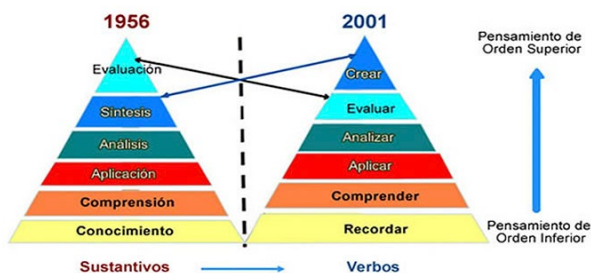
**Figura 4**  
*Estructura general de las actividades en el módulo dominio*



## Actividades según los niveles de complejidad del STI

El sistema tutor consta de tres niveles de complejidad fundamentados según la taxonomía de Bloom modificada, la adaptación de la taxonomía de Bloom realizada por Lorin Anderson y David R. Krathwohl (Anderson & Krathwohl, 2016), es conocida como la Taxonomía de Bloom revisada, esta adaptación fue desarrollada en 2001 como una revisión de la taxonomía original propuesta por Benjamin Bloom en 1956. La taxonomía de Bloom original establecía seis niveles de pensamiento cognitivo, organizados en orden ascendente de complejidad: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación, sin embargo, (Anderson & Krathwohl, 2016) consideraron que esta estructura necesitaba ser actualizada y refinada para reflejar mejor las teorías y prácticas educativas contemporáneas, tal y como se observa en la figura 5.

**Figura 5**  
Niveles de complejidad de las actividades del STI



La Taxonomía de Bloom revisada por Anderson y Krathwohl mantiene los mismos niveles cognitivos básicos que la taxonomía original, pero los renombran y los reorganizan, los niveles de la taxonomía revisada son los siguientes, en orden ascendente de complejidad:

**Recordar:** en este nivel, los estudiantes demuestran la capacidad de recuperar información previamente aprendida sin necesidad de entenderla o interpretarla en un contexto nuevo.

**Comprender:** en este nivel, los estudiantes demuestran la capacidad de entender la información y hacer inferencias a partir de ella. Además de recordarla, pueden explicarla y describirla en sus propias palabras.

**Aplicar:** en este nivel, los estudiantes pueden utilizar la información y los conceptos aprendidos en situaciones y contextos nuevos o diferentes. Pueden utilizar el conocimiento adquirido para resolver problemas o realizar tareas específicas.

**Analizar:** en este nivel, los estudiantes demuestran la capacidad de descomponer la información en partes más pequeñas y comprender las relaciones entre esas partes. Pueden identificar patrones, organizar la información de manera significativa y realizar inferencias basadas en el análisis.

**Evaluar:** en este nivel, los estudiantes pueden realizar juicios basados en criterios establecidos y estándares. Pueden evaluar la calidad, la efectividad o la validez de la información, los argumentos o los métodos utilizados.

**Crear:** en este nivel, los estudiantes demuestran la capacidad de combinar elementos de información y conocimiento para formar nuevos conceptos, ideas o productos. Pueden generar nuevas hipótesis, diseñar soluciones originales o crear obras basadas en su comprensión y aplicación del conocimiento.

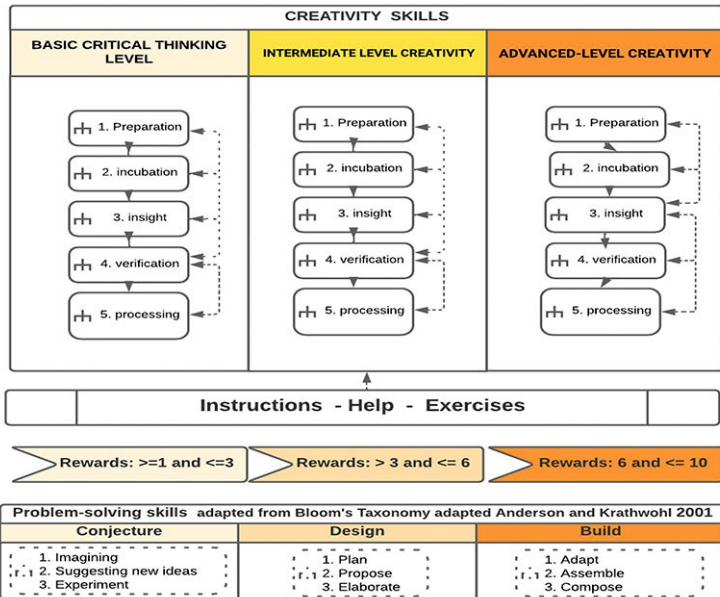
La adaptación de Anderson y Krathwohl también incluye la dimensión del conocimiento, que se refiere al tipo de conocimiento que se está evaluando en cada nivel. Esta dimensión abarca cuatro categorías: factual, conceptual, procedural y metacognitiva.

## Competencias del siglo XXI seleccionadas para potenciar en el STI

### La Creatividad

Figura 6

Descripción de las actividades basadas en la creatividad



Las actividades que potencian la creatividad están diseñadas según lo establecido por De Bono, (1992), experto en creatividad y pensamiento lateral, ha propuesto una serie de etapas para el desarrollo de la creatividad, ver figura 6. A continuación, se describen estas etapas:

**Preparación:** esta etapa implica reunir toda la información y los conocimientos relevantes relacionados con el problema o la situación en la que se busca ser creativo. La preparación también puede incluir la identificación de patrones y tendencias que pueden ser útiles para resolver el problema.

**Concentración:** en esta etapa, se debe enfocar la atención en el problema o la situación y en los patrones y tendencias identificados durante la preparación. La concentración también implica evitar la distracción y mantener la mente enfocada en el objetivo creativo.

**Generación de ideas:** en esta etapa, se debe generar una amplia variedad de ideas y soluciones posibles, incluso aquellas que puedan parecer poco prácticas o convencionales. De Bono sugiere la utilización de técnicas de pensamiento lateral para fomentar la generación de ideas novedosas y creativas.

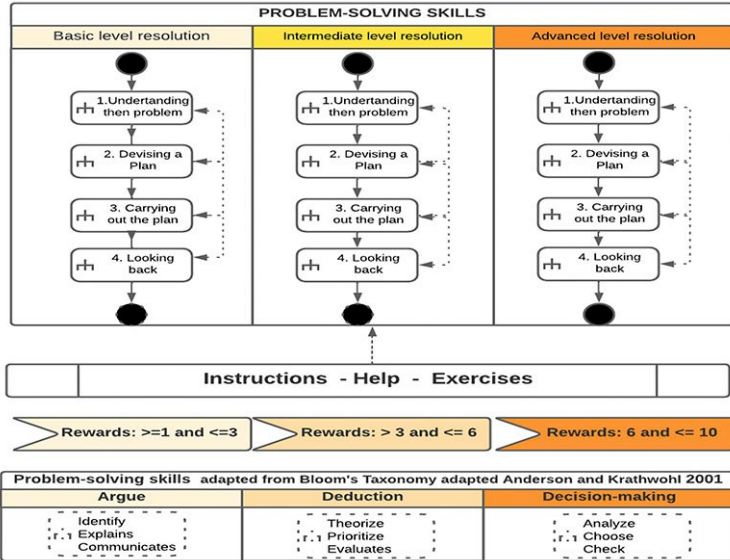
**Desarrollo:** una vez que se han generado una serie de ideas, es importante desarrollarlas y explorar su viabilidad y relevancia para el problema o situación en cuestión. En esta etapa, se pueden combinar diferentes ideas y soluciones para crear nuevas y más efectivas.

**Acción:** la última etapa implica la implementación de la solución seleccionada y la evaluación de su efectividad. En esta etapa, es importante tomar medidas concretas para implementar la solución y hacer ajustes si es necesario.

Además, el estudiante tiene la oportunidad de acceder a ejercicios, instrucciones y ayudas que complementan y sirven de apoyo y referente en el desarrollo de la actividad.

## Resolución de problemas

Figura 7  
Descripción de las actividades resolución de problemas



Las actividades que potencian la resolución de problemas están diseñadas según lo establecido por Polya (1973), propuso un método para la resolución de problemas que consta de cuatro etapas, ver figura 7. A continuación, se describen cada una de estas etapas:

**Comprender el problema:** en esta etapa, es importante leer cuidadosamente el enunciado del problema y entender cuál es el objetivo que se busca alcanzar. También se deben identificar los datos relevantes y las restricciones que limitan la solución del problema.

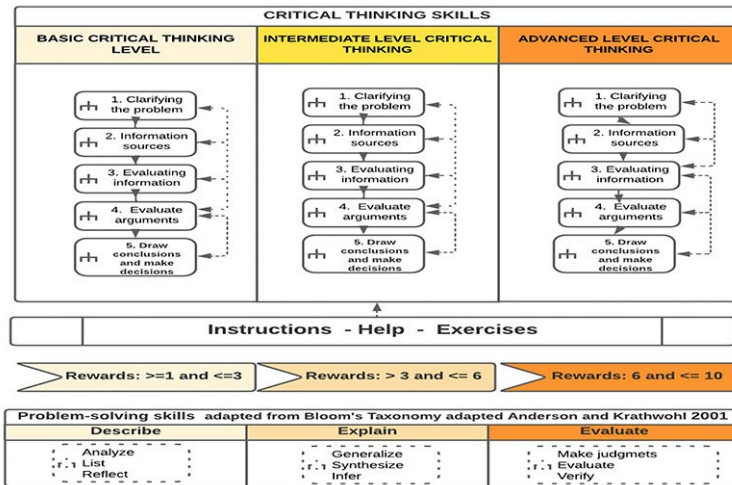
**Idear un plan:** una vez que se ha comprendido el problema, es importante idear un plan para encontrar una solución. Esto puede incluir la identificación de estrategias, técnicas o métodos que se pueden aplicar para resolver el problema.

**Llevar a cabo el plan:** en esta etapa, se debe aplicar el plan ideado para encontrar una solución al problema. Es importante ser metódico y cuidadoso al realizar los cálculos o procedimientos necesarios para resolver el problema.

**Verificar la solución:** la última etapa implica verificar que la solución encontrada es correcta y cumple con los requisitos del problema. Es importante revisar los cálculos y asegurarse de que no haya errores. También se puede comprobar la solución utilizando diferentes métodos o enfoques.

## Pensamiento crítico

Figura 8  
Descripción de las actividades de pensamiento crítico



Las actividades que potencian el pensamiento crítico están diseñadas según lo establecido por Richard Paul y Linda Elder, quienes diseñaron un modelo de pensamiento crítico que consta de seis etapas (Paul & Elder, 2005), ver figura 8. A continuación, describen estas etapas:

**Clarificar el problema:** en esta etapa, se debe identificar y definir claramente el problema o la situación que se está analizando. Es importan-

te comprender los hechos relevantes y las diferentes perspectivas que pueden existir.

**Recopilar información:** una vez que se ha identificado el problema, es importante recopilar información relevante que pueda ayudar a comprenderlo mejor. Esto puede incluir la revisión de fuentes confiables, la consulta con expertos o la realización de observaciones directas.

**Evaluar la información:** en esta etapa, se debe evaluar críticamente la información recopilada y analizar su relevancia y fiabilidad. Es importante tener en cuenta los prejuicios y las suposiciones que pueden influir en la interpretación de la información.

**Identificar suposiciones:** en esta etapa, se deben identificar las suposiciones subyacentes que pueden estar influyendo en el análisis del problema. Es importante cuestionar estas suposiciones y considerar perspectivas alternativas.

**Evaluar argumentos:** en esta etapa, se deben evaluar críticamente los argumentos que se están utilizando para apoyar diferentes perspectivas o soluciones al problema. Esto implica analizar la lógica, la evidencia y la coherencia de los argumentos presentados.

**Llegar a conclusiones y tomar decisiones:** la última etapa implica sintetizar la información recopilada y los análisis realizados para llegar a una conclusión informada y tomar una decisión. Es importante tener en cuenta las limitaciones y las incertidumbres que pueden existir en el análisis y considerar cómo estas pueden influir en la decisión.

## Discusión y conclusiones

Es de suma importancia enseñar habilidades metacognitivas en el sistema educativo, porque ayudan a los estudiantes a desarrollar un proceso de pensamiento de orden superior y mejorar su éxito académico (Flavell, 2004) (Larkin, 2009). Debido al impacto de la metacognición en los procesos de pensamiento de orden superior, su importancia ha aumentado. Por tanto, se han diseñado entornos de aprendizaje y estrategias de enseñanza, que ponen énfasis en el conocimiento metacognitivo y la

regulación en el aprendizaje considerando el proceso de pensamiento de orden superior (Hsu & Hsieh, 2014) (Kramarski et al., 2002) (Schraw, 1998).

Por otra parte, en relación entre pensamiento crítico, resolución de problemas y metacognición, la resolución de problemas implica la capacidad de identificar y analizar situaciones problemáticas cuyo método de solución no resulta obvio de manera inmediata. Incluye también la disposición a involucrarnos en dichas situaciones con el fin de lograr nuestro pleno potencial como ciudadanos constructivos y reflexivos (OECD, 2014). Las diferencias individuales en los entornos de aprendizaje actuales son bastante distintivas y afectan el aprendizaje en gran medida (Kozikoğlu, 2019).

Diversos estudios han revelado una asociación positiva entre las habilidades de pensamiento crítico, las habilidades metacognitivas y las habilidades de resolución de problemas. Muchos investigadores han encontrado una relación positiva entre las habilidades metacognitivas y los procesos cognitivos como la resolución de problemas Anandaraj & Ramesh (2014) Kapa (2001) Karakelle (2009) Sümen & Çalisici (2016), la autorregulación en el aprendizaje y pensamiento crítico Magno (2010) Sadeghi et al. (2014) Tavakolizadeh et al. (2015) Uzuntiryaki-Kondakci & Capa-Aydin (2013).

Estos resultados muestran coherencia con los hallazgos de estudios similares (An & Cao, 2014) (Rozencwajg, 2003) (Sümen & Çalisici, 2016) que encontraron que las habilidades metacognitivas tienen efectos positivos en los procesos de resolución de problemas de los estudiantes. Además, algunos estudios (Friede et al., 2008) (Kim et al., 2022), concluyeron que las habilidades de resolución de problemas están relacionadas con las disposiciones de pensamiento crítico.

Por otro lado, Aurah et al., (2014) encontraron que la metacognición y en particular la eficacia en la autorregulación explicaba significativamente la capacidad de resolución de problemas. Al respecto, se puede concluir que las tendencias del pensamiento crítico, las habilidades metacognitivas, las habilidades para la resolución de problemas son conceptos interrelacionados.

Liu et al. (2022) Zhang & Lu, (2021), resalta la utilidad de los modelos de aprendizaje profundo para proporcionar retroalimentación inmediata a los estudiantes. Estos enfoques tecnológicos permiten una personalización efectiva al adaptarse a las necesidades y el progreso individual de los estudiantes, lo que puede mejorar significativamente el proceso de aprendizaje.

De su parte, (Toala Dueñas, 2021) adopta un enfoque ligeramente diferente al evaluar diversas modalidades de enseñanza y evaluación en un entorno de aprendizaje. Los resultados de sus casos de estudio destacan la importancia de diversificar los métodos pedagógicos y adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje. La combinación de estos hallazgos con la retroalimentación inmediata y la adaptación de los STI, como se propone en el trabajo de (Liu et al., 2022) (Zhang & Lu, 2021), podría resultar altamente beneficiosa. De allí la importancia de diseñar estrategias pedagógicas basadas en teorías que contribuyan con el desarrollo y la apropiación efectiva del conocimiento para este tipo de software (Liu et al., 2022) (Zhang & Lu, 2021), son esenciales para crear entornos de aprendizaje más efectivos y significativos.

En conclusión, el diseño instruccional dentro de un modelo pedagógico integra prácticas pedagógicas y el diseño de escenarios educativos enriquecidos, así como el uso de estrategias que facilitan una ruta de aprendizaje efectiva y la evaluación continua para los estudiantes. Además, se enfatiza el uso de herramientas que promueven el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas, con la orientación de un docente mediador.

De su parte, el enfoque pedagógico subyacente en los STI permite validar el desarrollo del conocimiento y la personalización de las rutas de aprendizaje del usuario. Por lo tanto, es fundamental planear estrategias didácticas basadas en metodologías activas, con el apoyo de la neuroeducación, que contribuyan a mantener la motivación y la atención de los estudiantes al diseñar tecnologías educativas que utilicen inteligencia artificial.

También, es necesario discutir el marco ético del uso de la inteligencia artificial en la educación. En este sentido, es fundamental adelantar ac-

ciones en todas las etapas del ciclo de vida de los STI que contribuyan al desarrollo de competencias y habilidades para la autorregulación en su uso.

## Referencias

- Albarrán, F. A. & Díaz, C. H. (2021). Metodologías de aprendizaje basado en problemas, proyectos y estudio de casos en el pensamiento crítico de estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, 25(3).
- Aleven, V., McLaren, B. M., Sewall, J., van Velsen, M., Popescu, O., Demi, S., Ringenberg, M. & Koedinger, K. R. (2016). Example-Tracing Tutors: Intelligent Tutor Development for Non-programmers. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(1), 224–269. <https://doi.org/10.1007/s40593-015-0088-2>
- An, Y. & Cao, L. (2014). Examining the effects of metacognitive scaffolding on students' design problem solving and metacognitive skills in an online environment. *Journal of Online Learning and Teaching*, 10(4), 552–568. [https://jolt.merlot.org/vol10no4/An\\_1214.pdf](https://jolt.merlot.org/vol10no4/An_1214.pdf)
- Anandaraj, S. & Ramesh, C. (2014). A Study on the Relationship Between Metacognition and Problem Solving Ability of Physics Major Students. *IJAR - Indian Journal of Applied Research*, Volume 4 Issue 5(12), 324–328. <https://doi.org/10.36106/IJAR>
- Anderson & Krathwohl. (2016). Understanding the New Version of Bloom's Taxonomy. 1–7. [https://quincycollege.edu/wp-content/uploads/Anderson-and-Krathwohl\\_Revised-Blooms-Taxonomy.pdf](https://quincycollege.edu/wp-content/uploads/Anderson-and-Krathwohl_Revised-Blooms-Taxonomy.pdf)
- Aurah, C., Cassady, J. & McConnell, T. (2014). Predicting Problem Solving Ability from Metacognition and Self-Efficacy Beliefs on a Cross-Validated Path Model. *European Centre for Research Training and Development*, 2(1), 49–72. <https://ejournals.org/bje/vol-2-issue-1march-2013/predicting-problem-solving-ability-metacognition-self-efficacy-beliefs-cross-validated-sample-2/>
- Bondareva, D., Conati, C., Feyzi-Behnagh, R., Harley, J. M., Azevedo, R. & Bouchet, F. (2013). Inferring Learning from Gaze Data during Interaction with an Environment to Support Self-Regulated Learning (pp. 229–238). [https://doi.org/10.1007/978-3-642-39112-5\\_24](https://doi.org/10.1007/978-3-642-39112-5_24)

- Castaño, R. (2014). La gestión educativa una perspectiva gubernamental para la educación : Una reflexión desde los efectos en la universidad de Antioquía-Colombia. <https://memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=eventos&d=Jev4619>
- Cataldi, Z. & Lage, F. J. (2009). Sistemas tutores inteligentes orientados a la enseñanza para la comprensión. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 28, a108. <https://doi.org/10.21556/edutec.2009.28.456>
- Cox, M. T. (2005). Metacognition in computation: A selected research review. *Artificial Intelligence*, 169(2), 104–141. <https://doi.org/10.1016/J.ARTINT.2005.10.009>
- D’Aniello, G., Gaeta, A., Gaeta, M. & Tomasiello, S. (2018). Self-regulated learning with approximate reasoning and situation awareness. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 9(1), 151–164. <https://doi.org/10.1007/s12652-016-0423-y>
- De Bono, E. (1992). *Serious Creativity: using the Power of Lateral Thinking to Create New Ideas*. In *Organizational Dynamics* (Vol. 1st). [https://books.google.com/books/about/Serious\\_Creativity.html?hl=es&id=-0NzQ-gAACAAJ](https://books.google.com/books/about/Serious_Creativity.html?hl=es&id=-0NzQ-gAACAAJ)
- Dermeval, D., Paiva, R., Bittencourt, I. I., Vassileva, J. & Borges, D. (2018). Authoring Tools for Designing Intelligent Tutoring Systems: a Systematic Review of the Literature. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 28(3), 336–384. <https://doi.org/10.1007/s40593-017-0157-9>
- Dever, D. A., Wiedbusch, M. D., Romero, S. M. & Azevedo, R. (2024). Investigating pedagogical agents’ scaffolding of self-regulated learning in relation to learners’ subgoals. *British Journal of Educational Technology*. <https://doi.org/10.1111/bjet.13432>
- Dunlosky, John. & Metcalfe, Janet. (2008). *Metacognition*. SAGE. [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=AyNzAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Dunlosky,+J.,+%26+Metcalfe,+J.,+\(2009\).+Metacognition.+Thousand+Oaks,+CA:+Sage&ots=79NeUKu2-N&sig=Rg-bhH8iYTU3Z0tItSnSZTJbpVsw#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=AyNzAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Dunlosky,+J.,+%26+Metcalfe,+J.,+(2009).+Metacognition.+Thousand+Oaks,+CA:+Sage&ots=79NeUKu2-N&sig=Rg-bhH8iYTU3Z0tItSnSZTJbpVsw#v=onepage&q&f=false)
- Facione, P. A. (2007). *Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?* <http://www.eduteka.org/PensamientoCriticoFacione.php>
- Flavell, J. (2004). Development of knowledge about vision. In *Thinking and seeing: Visual metacognition in adults and children*, (pp. 13–36). MIT Press. [https://books.google.com/books/about/Thinking\\_and\\_Seeing.html?hl=es&id=3q-AzvF2IWoc](https://books.google.com/books/about/Thinking_and_Seeing.html?hl=es&id=3q-AzvF2IWoc)

- Friede, A., Schmitt, N., Oswald, F. L., Imus, A., & Merritt, S. (2008). Perceived fit with an academic environment: Attitudinal and behavioral outcomes. *Journal of Vocational Behavior*, 72(3), 317–335. <https://doi.org/10.1016/J.JVB.2007.10.007>
- González-Moreno, A., & Molero-Jurado, M. del M. (2022). Creatividad y variables relacionadas según la etapa educativa: revisión sistemática. *Alteridad*, 17(2), 246–261. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n2.2022.06>
- Gourgey, A. F. (1998). Metacognition in basic skills instruction. *Instructional Science*, 26(1–2), 81–96. <https://doi.org/10.1023/A:1003092414893/METRICS>
- Green, N., Di Eugenio, B., Harsley, R., Fossati, D. & AlZoubi, O. (2016). Behavior and Learning of Students Using Worked-Out Examples in a Tutoring System (pp. 389–395). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-39583-8\\_46](https://doi.org/10.1007/978-3-319-39583-8_46)
- Hartman, H. J. (1998). Metacognition in teaching and learning: An introduction. *Instructional Science* 1998 26:1, 26(1), 1–3. <https://doi.org/10.1023/A:1003023628307>
- Hsu, L. L. & Hsieh, S. I. (2014). Factors affecting metacognition of undergraduate nursing students in a blended learning environment. *International Journal of Nursing Practice*, 20(3), 233–241. <https://doi.org/10.1111/IJN.12131>
- Huapaya, C. (2009). *Sistemas Tutoriales Inteligentes Un análisis crítico*. Universidad Nacional de la Plata.
- Jameson, K. A., Narens, L., Goldfarb, K. & Nelson, T. O. (1990). The influence of near-threshold priming on metamemory and recall. *Acta Psychologica*, 73(1), 55–68. [https://doi.org/10.1016/0001-6918\(90\)90058-N](https://doi.org/10.1016/0001-6918(90)90058-N)
- Jonassen, D. (1994). *Thinking Technology. Toward a Constructivist Design Mode*. Educational Technology.
- Kapa, E. (2001). A metacognitive support during the process of problem solving in a computerized environment. *Educational Studies in Mathematics*, 47(3), 317–336. <https://doi.org/10.1023/A:1015124013119/METRICS>
- Karakelle, S. (2009). Enhancing fluent and flexible thinking through the creative drama process. *Thinking Skills and Creativity*, 4(2), 124–129. <https://doi.org/10.1016/J.TSC.2009.05.002>
- Kim, J., Park, J. hyeon, Cho, D. & Kim, H. J. (2022). Automating Reinforcement Learning With Example-Based Resets. *IEEE Robotics and Automation Letters*, 7(3), 6606–6613. <https://doi.org/10.1109/LRA.2022.3173039>

- Koedinger, k, Aleven, V., Roll, I. & Baker, R. (2009). *Handbook of Metacognition in Education* (D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. C. Graesser, Eds.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203876428>
- Kolb, D. (1979). *Learning Style Inventory: Technical Manual* (Me Bier & Co, Eds.).
- Kozikoğlu, İ. (2019). Investigating Critical Thinking in Prospective Teachers: Metacognitive Skills, Problem Solving Skills and Academic Self-Efficacy. *Journal of Social Studies Education Research*, 10(2), 111–130. <https://jsser.org/index.php/jsser/article/view/362>
- Kramarski, B., Mevarech, Z. R. & Arami, M. (2002). The effects of metacognitive instruction on solving mathematical authentic tasks. *Educational Studies in Mathematics*, 49(2), 225–250. <https://doi.org/10.1023/A:1016282811724/METRICS>
- Larkin, S. (2009). *Metacognition in Young Children*. Routledge. [https://books.google.com.co/books/about/Metacognition\\_in\\_Young\\_Children.html?id=\\_rKMAgAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/Metacognition_in_Young_Children.html?id=_rKMAgAAQBAJ&redir_esc=y)
- Liu, H., Shen, M., Zhu, J., Niu, N., Li, G. & Zhang, L. (2022). Deep Learning Based Program Generation from Requirements Text: Are We There Yet? *IEEE Transactions on Software Engineering*, 48(4), 1268–1289. <https://doi.org/10.1109/TSE.2020.3018481>
- Magno, C. (2010). The role of metacognitive skills in developing critical thinking. *Metacognition and Learning*, 5(2), 137–156. <https://doi.org/10.1007/S11409-010-9054-4/METRICS>
- Michalski, R., Carbonell, J. & Mitchell, T. (1983). *Machine learning: An artificial intelligence approach*. Springer Science & Business Media (T. Mitchell, Ed.; Vol. 325). <https://doi.org/10.1007/978-3-662-12405-5>
- Murray, T. (2003). *Authoring Tools for Advanced Technology Learning Environments* (T. Murray, S. B. Blessing, & S. Ainsworth, Eds.). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-0819-7>
- OECD. (2014). *PISA 2012 Results: Creative Problem Solving: Students' skills in tackling real-life problems (Volume V)*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9789264208070-en>.
- Paul, R. & Elder, L. (2005). *La mini-guía para el Pensamiento crítico Conceptos y herramientas* (Foundation for Critical Thinking, Ed.; Vol. 1). [https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp\\_Standards.pdf](https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf)
- Phobun, P. & Vicheanpanya, J. (2010). Adaptive intelligent tutoring systems for e-learning systems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 4064–4069. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.641>

- Polya, G. (1973). How to Solve It: a New Aspect of Mathematical Method. In *Stochastic Optimization in Continuous Time*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press. [https://books.google.com/books/about/How\\_to\\_Solve\\_It.html?hl=es&id=z\\_hsbu9kyQQC](https://books.google.com/books/about/How_to_Solve_It.html?hl=es&id=z_hsbu9kyQQC)
- Rozencajaj, P. (2003). Metacognitive factors in scientific problem-solving strategies. *European Journal of Psychology of Education*, 18(3), 281–294. <https://doi.org/10.1007/BF03173249/METRICS>
- Sadeghi, B., Hassani, M. T. & Rahmatkhan, M. (2014). The Relationship between EFL Learners. Metacognitive Strategies, and Their Critical Thinking. *Journal of Language Teaching and Research*, 5(5). <https://doi.org/10.4304/jltr.5.5.971-975>
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26(1–2), 113–125. <https://doi.org/10.1023/A:1003044231033/METRICS>
- Sümen, Ö. Ö. & Çalisici, H. (2016). Pre-Service Teachers' Mind Maps and Opinions on STEM Education Implemented in an Environmental Literacy Course. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 16(2), 459–476. <https://doi.org/10.12738/estp.2016.2.0166>
- Tavakolizadeh, J., Tabari, J. & Akbari, A. (2015). Academic Self-efficacy: Predictive Role of Attachment Styles and Meta-cognitive Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 171, 113–120. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2015.01.096>
- Toala Dueñas, R. (2021). Tutoría inteligente para mejorar los resultados de aprendizaje: un enfoque en inteligencia ambiente. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/77477/1/Ram%c3%b3n%20Alfredo%20Toala%20Due%c3%b1as.pdf>
- Troncoso A., A., Aguayo C., G., Acuña Z., C. C. & Torres R., L. (2022). Creatividad, innovación pedagógica y educativa: análisis de la percepción de un grupo de docentes chilenos. *Educação e Pesquisa*, 48. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202248238562>
- Uzuntiryaki-Kondakci, E. & Capa-Aydin, Y. (2013). Predicting Critical Thinking Skills of University Students through Metacognitive Self-Regulation Skills and Chemistry Self-Efficacy. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(1), 666–670. [www.edam.com.tr/estp](http://www.edam.com.tr/estp)
- van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M. & de Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577–588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>

- Zhang, C. & Lu, Y. (2021). Study on artificial intelligence: the state of the art and future prospects. *Journal of Industrial Information Integration*, 23, 100224. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2021.100224>
- Zomeño, A., Verdugo-Perona, J. & Solaz-Portolés, J. (2019). Creatividad y resolución de problemas en la educación secundaria: una primera aproximación. *Contribuciones a Las Ciencias Sociales*, 1, 1–20. <https://www.eumed.net/rev/cccss/2019/04/creatividad-resolucion-problemas.html>

# Defender la formación superior musical instrumental desde las perspectivas de la neuroeducación y la atención a la diversidad neurocognitiva: el aula personalizada

## Como citar:

Gutiérrez Castillo, J. (2024). Defender la formación superior musical instrumental desde las perspectivas de la neuroeducación y la atención a la diversidad neurocognitiva: el aula personalizada. En V. Meriño et al. (Eds.) (2024). Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria, libro 68. (pp. 336-348). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, Jesús María Semprum. <https://doi.org/10.59899/Ges-cono-68-C18>

*Jackeline Gutiérrez Castillo*

Maestro Músico Pianista con énfasis en Investigación Pedagógica. Master en Neuropsicología y Educación. Master en Neuromúsica. Doctorante en Educación e Innovación. Grupo de Investigación NeuroEd UNAE. Universidad Nacional de Educación - Ecuador.  
Correo: jagutierrez7@icloud.com

## Resumen

Este trabajo expone aspectos relacionados con el proceso de enseñanza – aprendizaje que se desarrollan en el contexto de la educación superior musical, principalmente, en sublineas de formación instrumental, atendiendo la actividad cerebral implicada en la metodología neuroeducativa y sus evidencias en la diversidad neurocognitiva presente en el aula individual. El artículo plantea propositivamente, discusiones y reflexiones alrededor de la necesidad de defender competencias docentes que involucren cualidades para identificar al procesamiento neurocognitivo de la música, como un argumento científico y técnico que establece al

aula formativa individual como ambiente efectivo en la educación musical de estudiantes de carrera, atendiendo a su vez, la diversidad de sus procesamientos cerebrales implicados en este desarrollo profesional. El trabajo puntualiza el entrenamiento instrumental profesional como área de enfoque en la formación superior musical, y a la neuroeducación como método de enseñanza – aprendizaje fundamentado en la Neurociencia Cognitiva como campo específico científico de base.

**Palabras clave:** neuroeducación musical, formación superior, neurocognitividad musical, docencia

## *Defending higher instrumental musical training from the perspectives of neuroeducation and attention to neurocognitive diversity: the personalized classroom*

### **Abstract**

This work exposes aspects related to the teaching-learning process that are developed in the context of higher musical education, mainly in sublines of instrumental training, taking into account the brain activity involved in the neuroeducational methodology and its evidence in the neurocognitive diversity present in the individual classroom. The article purposefully raises discussions and reflections around the need to defend teaching competencies that involve qualities to identify the neurocognitive processing of music, as a scientific and technical argument that establishes the individual training classroom as an effective environment in the musical education of high school students. career, taking into account the diversity of their brain processing involved in this professional development. The work points out professional instrumental training as an area of focus in higher musical training, and neuroeducation as a teaching-learning method based on Cognitive Neuroscience as a specific scientific base field.

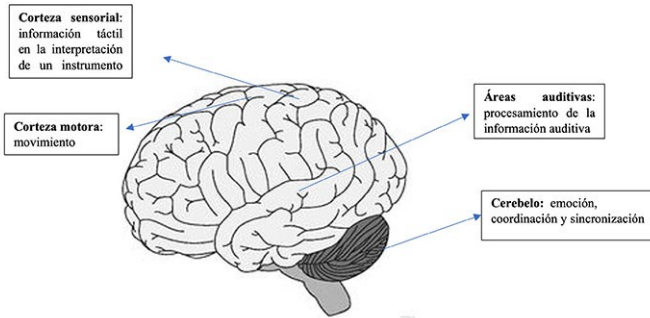
**Keywords:** musical neuroeducation, higher education, musical neurocognitvity, teaching

## Introducción

La educación, como proceso integral del desarrollo de las personas en su preparación para enfrentar desafíos vivenciales mediante la adquisición de conocimientos, habilidades, valores, actitudes y aptitudes, involucra aspectos fundamentales que, principalmente, se basan en teorías y prácticas de carácter filosófico, científico y académico, cuyos alcances metodológicos suponen una promoción activa del circuito enseñanza – aprendizaje para enfatizar la construcción del conocimiento a partir de la interacción docente - estudiante. Aceptaciones como las de Meneses, (2029) a cerca de la neurociencia educativa, exponen su pertinencia presentándola como una disciplina que estudia el conocimiento del cerebro y su interacción con el medio en el que se halla, específicamente, en su vínculo con los procesos de enseñanza – aprendizaje, representando con ello una base de investigación científica importante para la comunidad involucrada en las tareas pedagógicas y, responsable de la construcción de políticas educativas, tales como docentes, alumnos, autoridades institucionales, y quienes al final, se encargan de la instrumentación de herramientas gubernamentales para ello.

La neuroeducación, a su vez, puede transversalizar diversas áreas del conocimiento, entre ellas, a la música en su sentido formativo, respaldándola con una base científica que se pone al servicio de sus exploraciones e indagaciones referidas a métodos, enfoques didácticos, e investigaciones estadísticas sobre las particularidades que se observan en la actividad cerebral cuando está involucrada en la enseñanza y el aprendizaje de la música de manera formal, con sus diversas tareas y ejercicios propios de su entrenamiento, ejercitaciones y aprendizajes físicamente ubicados en diversas áreas corticales que trabajan simultáneamente cuando se somete a la ejecución de las tareas musicales (Fig.1).

Figura 1  
*Actividad cerebral implicada en la enseñanza – aprendizaje de la música*



## Planteamiento del problema y estado de la cuestión

El objetivo de este artículo es sentar argumentos que demuestran los vínculos existentes entre la formación musical profesional (específicamente la profesionalización de la ejecución instrumental), y los aspectos neuropsicológicos (surgidos de la neurociencia cognitiva) que intervienen en la educación de las habilidades individuales de los estudiantes que se entrenan en estos programas curriculares, tomando a la disciplina de la neuroeducación y sus dimensiones de la diversidad neurocognitiva como defensa de la profesionalización instrumental musical en el aula personalizada.

Existen numerosos trabajos previos que utilizan argumentos sólidos para defender las perspectivas de la neurociencia en sus ramas asociadas a la enseñanza – aprendizaje de la música, como pedagogías de innovación e impacto efectivo para el éxito de este campo del conocimiento. Peterson (2011), por ejemplo, revela resultados estadísticos que demuestran un acervo investigativo de crecimiento significativo en publicaciones dedicadas a la contribución de la neurociencia en la educación musical, cuyas tesis, en general, se sostienen, en que la aprehensión de la música ocasiona cambios físicos y funcionales a nivel cerebral, como por ejemplo el aumento de la sustancia gris, o aumento en el volumen de algunas zonas corticales asociadas a los desempeños

musicales, principalmente, cuando el individuo está sometido a procesos educativos de entrenamiento especial. Otro argumento importante mencionado por Peterson (2011), se refiere a la plasticidad sináptica (cambio en la intensidad de las conexiones sinápticas en consecuencia a nuevos aprendizajes) que se produce frente al estímulo musical y que otorga la música a lo largo de la vida y, con mayor razón, cuando se la vincula con aprendizajes concretos como por ejemplo, el de estudiar profesionalmente un instrumento musical.

Finalmente, se pueden mencionar los aportes de Curtis y Fallin (2014), quienes en sus investigaciones ofrecen una mirada beneficiosa para los docentes formadores de músicos profesionales, en cuanto a que los aportes científicos surgidos de exploraciones en la relación neurociencia y educación musical (neuroeducación) revelan datos experimentales sobre el “moldeamiento” cerebral (plasticidad cerebral) a través del manejo pedagógico de la memoria, la atención, las funciones ejecutivas y demás habilidades superiores de cognición musical.

### **Neuropsicología cognitiva en la música**

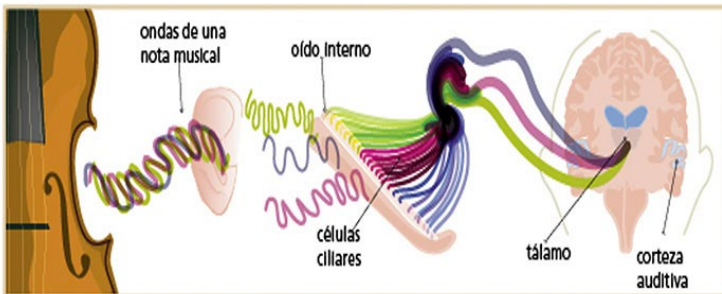
La neurociencia cognitiva, en general, es explicada desde la confluencia de dos principales ramas: la neurociencia y la psicología cognitiva, y aportando a ello, la neuropsicología (entre otras disciplinas asociadas). Transversalmente, el espectro de las áreas de estudio vinculadas a los objetivos de la neurociencia cognitiva, se centra en el análisis de procesos mentales superiores que desarrolla el ser humano para sus aprendizajes, como los de la atención, el lenguaje, la memoria, las funciones ejecutivas, las habilidades sociales y conciencia del entorno, y los procesamientos emocionales, destrezas que se dan en la red interactiva cerebral de sus zonas y estructuras involucradas.

Ahora bien, existe un sinnúmero de definiciones para “música”, devenidas de perspectivas e intereses diversos, dependiendo del campo del conocimiento que se pretenda abordar. Para la Real Academia de la Lengua, la palabra “música” se refiere al “Arte de combinar los sonidos conforme a las leyes de la melodía, armonía y ritmo”; mientras que para Díaz (2010) la música es *“una construcción humana de sonidos encauza-*

*dos, la cual, mediante instrumentos finamente ajustados y una expresión motora optimizada, se constituye en un estímulo sonoro espaciotemporalmente organizado que resulta en una percepción auditiva compleja al estar dotada de estados emocionales y figurativos conscientes estéticamente significativos y culturalmente valorados” (p. 543).*

En todo caso, las acepciones que definen la música como un fenómeno físico, principalmente compuesto de sonidos, relacionan su presencia como un acto “perceptivo” que se recibe auditivamente, por lo que, necesariamente implica un procesamiento cerebral de su contenido y su información respectiva. (Fig.2) Por otro lado, las tareas relacionadas con la ejecución y la interpretación musical como el entrenamiento de un determinado instrumento, el canto, o las ejercitaciones corporales vinculadas al ritmo musical, prevén un acto cinético espontáneo que acarrea necesariamente la activación cortical de las áreas cerebrales motoras interrelacionadas con las zonas auditivas que proporcionan al intérprete, el control de su ejecución (Fig.3).

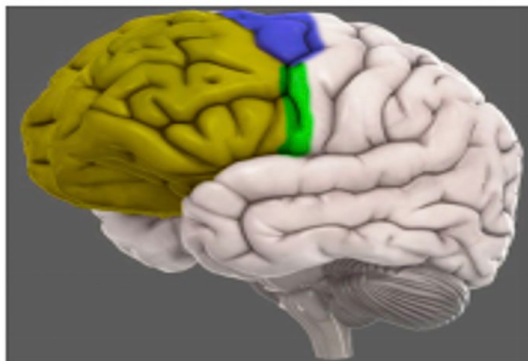
Figura 2  
*Percepción del sonido, recorrido y llegada al cerebro.*



Fuente: Llinás y Churchland (2006)

**Figura 3**

*Áreas cerebrales implicadas en la ejecución instrumental: Corteza cerebral pre frontal (zona amarilla), Corteza cerebral premotora dorsal (zona verde) y AMS (zona azul).*

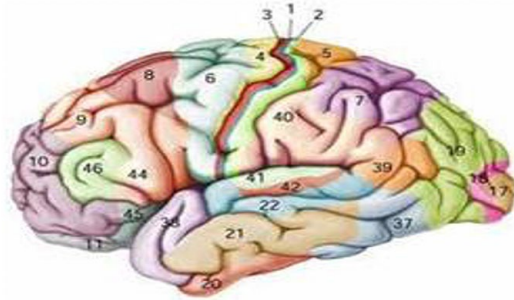


**Fuente:** *Buentello, Martínez y Alonso (2010)*

En el contexto de la formación superior musical, específicamente en el entrenamiento de la ejecución instrumental, se tiene que, existen diversas habilidades cognitivas de mayor requerimiento en el procesamiento cerebral musical para la práctica instrumental, pero de acuerdo a lo que señalan Peretz y Zatorre (2009), principalmente las capacidades organizacionales en el procesamiento del tiempo y el tono. Al respecto del desarrollo de dichas destrezas y, dentro de un proceso educativo que normalmente esté atendido desde la modalidad personalizada (aula individual), el estudiante en formación musical debe desarrollar habilidades de percepción y discriminación auditiva, en proporción a su aptitud particular para analizar el sonido musical (tono) secuenciado, el cual aparece generalmente representado en una melodía o secuencia de sonidos organizados. Estas capacidades de percepción sonora, implican necesariamente la activación de las zonas corticales auditivas primarias y secundarias que se dinamizan simultáneamente con las áreas frontales principalmente del hemisferio derecho (Peretz & Zatorre, 2003) (Fig.4).

Figura 4

Áreas de Brodmann 41 y 42: córtex cerebral auditivo primario y cortex asociativo auditivo, áreas que se activan durante la percepción y la discriminación auditiva musical



Fuente: Snell (2006)

De la misma manera, los contextos del ritmo y el tiempo dentro de la ejecución musical instrumental, requieren una tarea compleja relacionada con el reconocimiento y manejo de las fracciones de duración y el control de la regularidad del tiempo, para lo cual, el cerebro activa las áreas auditivas implicadas, así como las zonas corticales premotora y motora suplementaria, para controlar la percepción del tiempo musical (Penhune & Zatorre, 1998). Los aspectos descritos hasta ahora, verifican la inevitable intervención de la actividad cerebral implicada en procesos educativos musicales, los cuales, ordenados metodológicamente en un diseño de estrategias de enseñanza que apunten al fortalecimiento de dichas cualidades individuales, podrían representar un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes.

### Ejecución e interpretación instrumental musical en el ámbito neuroeducativo

De acuerdo con diversos autores asociados a la investigación en el campo de la cognitividad que alcanza la práctica de un instrumento musical, es comprobable que este ejercicio se relaciona con las habilidades naturales del aprendiente, normalmente identificadas como “talento”

o facilidad para la expresión del lenguaje musical; no obstante, los estudios más profundos desde los abordajes de la neurociencia, señalan que el dominio de la praxis instrumental formativa, se proporciona a la educación de dicho talento mediante el entrenamiento incrementado de las facultades auditivas del intérprete (Jorgensen, 2004), por lo cual, se relevaría la idea de que, un entrenamiento disciplinado sobre el instrumento sumado a la ejercitación de los procesamientos mentales de la percepción auditiva, y por supuesto, orientada desde el aula neuroeducativa, podría establecer un notable rendimiento de la calidad interpretativa y el dominio de la ejecución instrumental.

### **Diversidad del aprendizaje y capacidades aptitudinales individuales en la formación musical instrumental**

A partir de todo lo expuesto, al respecto de conocer el funcionamiento del cerebro desde sus bases neurocientíficas y su amplio concepto en el estudio del sistema nervioso para comprender el comportamiento humano, emergen distintas formas de explicar los fenómenos cognitivos que, como se sabe, subyacen en la conducta particular de las personas. Cada cerebro es diferente en su funcionalidad y su anatomía, por lo que, cada respuesta al aprendizaje así como al proceso cognitivo, se presenta de forma distinta en proporción a su instrucción personal, sus cualidades aptitudinales, y sus experiencias vivenciales producidas por su entorno particular, pero sobre todo e implícitamente, al menos en un gran porcentaje, se presenta devenida del factor direccionado y emergido de la enseñanza recibida, por cuanto, el cerebro es capaz de seleccionar los estímulos más importantes para almacenarlos y procesarlos neuronalmente.

Coincidiendo con Woolfolk (2010), sería entonces válido argumentar que el ambiente de los aprendizajes musicales instrumentales profesionales se establece en un constructo connaturalmente diverso, explicado en la base de la neurocognición y el procesamiento cerebral individual que existe en cada estudiante, y además, en relación a que la trayectoria de ese aprendizaje es personal en la experiencia particular que enfrenta dentro del aula.

Esto explicaría, para el contexto de la educación musical instrumental personalizada, la pertinencia de enfocar en cada estudiante instrumentista estrategias neuroeducativas que puedan atender factores multisensoriales individuales, aptitudes para la percepción y la memoria auditiva particular, así como las habilidades motoras singulares, atendiendo la diversidad de aprendizaje musical desde la visión neuroeducativa, y desde luego, atendiendo el respeto por el recorrido individual de cada aprendiente en esta área del conocimiento.

**Figura 5**

*Aula de ejecución instrumental personalizada para el desarrollo de facultades individuales: habilidades auditivas relacionadas con el tono y el tiempo, y habilidades motoras diferenciadas*



## Discusión y Conclusiones

El presente trabajo ha pretendido plantear argumentos basados en las disciplinas neurocientíficas que se relacionan con la enseñanza y el aprendizaje de la educación musical instrumental profesional para la defensa de su particular atención individual y personalizada, para lo que, se exponen, entre otros, estudios y planteamientos previos que revelan los vínculos de la neurociencia y sus dimensiones: neuropsicología cognitiva musical, la neuroeducación, y la diversidad del aprendizaje

con la educación musical, como fundamentos de rigor y de evidencia.

Autores como Curtis y Fallins (2014), advierten la relevancia del docente formador del instrumento musical, en cuanto a su acceso al manejo pedagógico de aula desde la perspectiva del moldeamiento cerebral de su estudiante (intervención neuroplástica), cuyas competencias deberían enfocarse en la plasticidad cerebral que el alumno experimenta durante el entrenamiento de sus facultades multisensoriales como la percepción auditiva, la actividad motora, la coordinación, la memoria y la percepción del tono, y en general, la utilización de sus funciones ejecutivas individuales.

Por otra parte, es conclusivo mencionar que, en las últimas décadas la neurociencia se ha convertido en un campo de relevancia científica para explicar los distintos fenómenos humanos, y específicamente, los ámbitos enfocados en la actividad cerebral implicada en el barrido vivencial del aprendizaje de un individuo, enfoques que, analizados y comprendidos a través de disciplinas surgidas como la neuropsicología cognitiva y la neuroeducación, podrían apuntar al fortalecimiento de procesos educativos mas efectivos y de mayor impacto. De acuerdo a ello, la educación musical instrumental, en el contexto de la formación superior, puede servirse de dichos fundamentos, abriendo nuevos paradigmas para su intencionalidad particular, y su búsqueda de mayores eficiencias pedagógicas. Sobre ello, Woodford (2005) eleva la necesidad de transformación en el rol del docente de música, complementando sus conocimientos en las didácticas de la neurociencia aplicada a su área pedagógica, y, por supuesto, tomando parte en las decisiones determinantes para el beneficio del alumnado, en los contextos de las políticas públicas y reguladoras de la calidad educativa.

Finalmente, es importante mencionar que, por una parte, las discusiones sobre este tema podrían recaer sobre la resistencia que muestre la comunidad docente sobre ello, en cuanto a que la adaptación de nuevas metodologías implicaría otra responsabilidad, nuevos alcances docentes, argumentación de su pertinencia en los contextos institucionales, tiempo adicional y presupuesto para complementar su formación en neurociencia educativa, y mucho más, si se trata de incluir la posibilidad de abandonar practicas pedagógicas tradicionales que, a la luz de

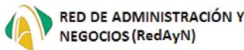
los nuevos avances neurocientíficos, podrían verse obsoletas y falentes metodológicamente, para responder a la diversidad del aprendizaje, omitiendo además, la identificación de las verdaderas capacidades que pueden desarrollarse en el aula a partir de enfoques neuroeducativos; no obstante, para el vertiginoso avance que está llevando la carrera pedagógica con contribuciones de innovación técnica y tecnológica para la educación, y para el caso, la educación musical, es necesario generar interés en la comunidad docente en el ejercicio investigativo neurocientífico que profundice en las particularidades del aprendizaje y especialmente, el aprendizaje diverso de la formación instrumental musical.

## Referencias

- Bugos, J. A., Perlstein, W. M., McCrae, C. S., Brophy, T. S. & Bedenbaugh, P. H. (2007). *Individualized piano instruction enhances executive functioning and working memory in older adults*. *Aging and Mental Health*, 11(4), 464-471.
- Curtis, L. & Fallin, J. (2014). *Neuroeducation and music: Collaboration for student success*. *Music Educators Journal*, 101(2), 52-56. <http://doi.org/10.1177/0027432114553637>
- Hemsey de Gainza, Violeta. (2004). La educación musical en el siglo XX. *Revista musical chilena*, 58(201), 74-81. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-27902004020100004>
- Meneses Granados, Nuria. (2019). *Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama, de Francisco Mora Teruel*. *Perfiles educativos*, 41(165), 210-216. Epub 16 de abril de 2020. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.165.59403>
- Penhune VB, Zatorre RJ, Evans AC. (1998) *Cerebellar contributions to motor timing: a PET study of auditory and visual rhythm reproduction*. *J Cogn Neurosci* 1998; 10: 75265. 19. Perry DW, Zatorre RJ, Petrides M, Alivisatos B, Meyer E
- Peterson, A. D. (2011). The Impact of Neuroscience on Music Education Advocacy and Philosophy. *Arts Education Policy Review*, 112(4), 206-213.
- Woolfolk, A. (2010). *Psicología Educativa (11a Edición)*. México: Pearson Educación.

- Zatorre, R. J. (1988). Pitch perception of complex tones and human temporal-lobe function. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 84(2), 566-572.
- Zatorre R.J. (2003) *Neural specializations for tonal processing*. In Peretz I, Zatorre, R.J, eds. *The cognitive neuroscience of music*. New York: Oxford University Press; 2003. p. 231-46
- Zatorre, R. J., Chen, J. L. & Penhune, V. B. (2007). When the brain plays music: auditory-motor interactions in music perception and production. *Nature reviews neuroscience*, 8(7), 547-558.

El libro 68 de "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro es una publicación digital e impresa y cuenta con el apoyo de los grupos de investigación de: Universidad Sur del Lago "Jesús María Semprúm" (UNESUR) - Zulia - Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez (UPTM) - Mérida - Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de Biodesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato - México; Cuerpo Académico Consolidado "Administración Aplicada" (CUADAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - Puebla - México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas - México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) - Zulia - Venezuela; Centro Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia - Venezuela y el Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CEDINTER) - Antioquia - Colombia. Este libro se terminó de diagramar en *IKAMAR* Diagramación, en septiembre de 2024.



Antonio José de Sucre  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA

Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago  
"Jesús María Semprum"

## LIBRO RESULTADO DE INVESTIGACIONES

### COLECCIÓN UNIÓN GLOBAL

El libro 68 de "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro es una publicación internacional, seriada, continua, arbitrada, de acceso abierto a todas las áreas del conocimiento, orientada a contribuir con procesos de gestión del conocimiento científico, tecnológico y humanístico. Con esta colección, se aspira contribuir con el cultivo, la comprensión, la recopilación y la apropiación social del conocimiento en cuanto a patrimonio intangible de la humanidad, con el propósito de hacer aportes con la transformación de las relaciones socioculturales que sustentan la construcción social de los saberes y su reconocimiento como bien público.

El libro 68 "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro cuenta con el apoyo de los grupos de investigación: Universidad Sur del Lago "Jesús María Semprúm" (UNESUR) - Zulia - Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez (UPTM) - Mérida - Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de BIODesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato - México; Cuerpo Académico Consolidado "Administración Aplicada" (CUADAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - Puebla - México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas - México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) - Zulia - Venezuela; Centro Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia - Venezuela y el Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CEDINTER) - Antioquia - Colombia y diferentes grupos de investigación del ámbito nacional e internacional que hoy se unen para estrechar vínculos investigativos, para que sus aportes científicos formen parte de los libros que se publiquen en formatos digital e impreso.

Este libro se terminó de diagramar  
en *IKAMAR* Diagramación  
en septiembre de 2024



# G

# Gestión del Conocimiento

## *Perspectiva Multidisciplinaria*

El libro 68 de "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones, es una publicación internacional, seriada, continua, arbitrada, de acceso abierto a todas las áreas del conocimiento, orientada a contribuir con procesos de gestión del conocimiento científico, tecnológico y humanístico. Con esta colección, se aspira contribuir con el cultivo, la comprensión, la recopilación y la apropiación social del conocimiento en cuanto a patrimonio intangible de la humanidad, con el propósito de hacer aportes con la transformación de las relaciones socioculturales que sustentan la construcción social de los saberes y su reconocimiento como bien público.

El libro 68 de "Gestión del Conocimiento. Perspectiva Multidisciplinaria", de la Colección Unión Global, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro, son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro cuenta con el apoyo de los grupos de investigación: Universidad Sur del Lago "Jesús María Semprúm" (UNESUR) - Zulia - Venezuela; Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kleber Ramírez (UPTM) - Mérida - Venezuela; Universidad Guanajuato (UG) - Campus Celaya - Salvatierra - Cuerpo Académico de BIODesarrollo y Bioeconomía en las Organizaciones y Políticas Públicas (CABBOPP) - Guanajuato - México; Cuerpo Académico Consolidado "Administración Aplicada" (CUADAP) - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - Puebla - México; Red de Administración y Negocios (RedAyN) - Universidades Mexicanas - México; Centro de Altos Estudios de Venezuela (CEALEVE) - Zulia - Venezuela; Centro Integral de Formación Educativa Especializada del Sur (CIFE - SUR) - Zulia - Venezuela y el Centro de Investigaciones Internacionales SAS (CEDINTER) - Antioquia - Colombia y diferentes grupos de investigación del ámbito nacional e internacional que hoy se unen para estrechar vínculos investigativos, para que sus aportes científicos formen parte de los libros que se publiquen en formatos digital e impreso.

**ISBNe: 978-980-449-050-7**

Fondo Editorial de la  
Universidad Nacional Experimental  
Sur del Lago "Jesús María Semprúm"