

**Vol 8, No 76 (2026): Febrero**



**RILCO**

*Desarrollo sustentable, Negocios,  
Emprendimiento y Educación*

@ Editorial: Servicios Académicos Intercontinentales S.L. B-93417426, Málaga, España.

@ Los autores de las colaboraciones son responsables de los contenidos expresados en los mismos.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

## Equipo editorial

### Director

Dra. Yessica Yael Gómora Miranda, Universidad Autónoma del Estado de México

### Consejo Editorial

Director General: M. en A. Edel Cruz García, Universidad Autónoma del Estado de México, México

Editor responsable: Isaura Isabel Partida Lara, Red de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional S. C., México

Editor Ejecutivo: M. en Ed. Adriana Cuevas Sanabria, Universidad Autónoma del Estado de México, México

### Comité Científico

#### Miembros ajenos a la entidad editora internacionales

|                                           |                                        |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| Dr. Carlos José Oliveira Silva Rodrigues  | Universidad de Aveiro, Portugal        |
| Dra. Ana Isabel Pires Beato Alves de Melo | Universidad de Aveiro, Portugal        |
| Dr. Gonçalo Alves de Sousa Santinha       | Universidad de Aveiro, Portugal        |
| Dra. Marisol Pérez Campaña                | Universidad de Holguín, Cuba           |
| Dra. Aniuska Ortiz Pérez                  | Universidad de Holguín, Cuba           |
| Dr. Reynaldo Velázquez Saldívar           | Universidad de Holguín, Cuba           |
| Dra. María Rodríguez Gámez                | Universidad Técnica de Manabí, Ecuador |
| Dra. Sebastiana del Monserrate Ruiz C.    | Universidad Técnica de Manabí, Ecuador |
| Dr. Norberto Pelegrín Entenza             | Universidad Técnica de Manabí, Ecuador |
| Dr. Ericé Bezerra Correia                 | FACHUCA, Brasil                        |
| Dr. Emanuel Leite                         | Universidade de Pernambuco, Brasil     |
| Dra. Simone FerreiraTeixeira              | Universidade de Pernambuco, Brasil     |
| Dr. Emmanuel Sampaio                      | UNIVERSO, Brasil                       |
| Dr. Ademar Vieira Santos                  | UFAM, Brasil                           |
| Dr. Lázaro Rodríguez Ariza                | Universidad de Granada, España         |
| Dra. María Antonia Ruiz Moreno            | Universidad de Granada, España         |
| Dra. María Carmen Haro Domínguez          | Universidad de Granada, España         |
| Dra. Dainelis Cabezas Pullés              | Universidad de Granada, España         |
| Dra. Jenny María Ruiz Jiménez             | Universidad de Granada, España         |
| Dra. Virginia Fernández Pérez             | Universidad de Granada, España         |

Dra. Justa Pastora Amador Ruiz      Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Leon

Mtro. Francisco Valladares Rivas      Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León,  
Nicaragua

Dra. Ana de Lourdes Torralba Velázquez      Universidad de Holguín, Cuba

Dr. Fernando Gaspar      Universidad Autónoma de Lisboa

#### Miembros ajenos a la entidad editora Mexicanos

Dra. María Concepción Ramírez Barón      Universidad Autónoma de Baja California  
Dra. Blanca Rosa García Rivera      Universidad Autónoma de Baja California  
Dra. Sonia Elizabeth Maldonado Radillo      Universidad Autónoma de Baja California  
Dra. María de los Ángeles Cervantes R.      Universidad de Occidente, México  
Dr. Evaristo Galeana Figueroa      Univ Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
Dra. Irma Cristina Espitia Moreno      Univ Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
Dra. María Trinidad Álvarez Medina      Instituto Tecnológico de Sonora, México  
Dra. Olivia Jiménez Diez      Universidad Autónoma de Yucatán  
Dra. Leonor Elena López Canto      Universidad Autónoma de Yucatán  
Dra. Ruth Noemí Ojeda López      Universidad Autónoma de Yucatán  
Dra. Mónica Fernanda Aranibar Gutiérrez      Universidad Autónoma de Baja California  
Dr. Heleodoro Sotelo Sánchez      Universidad de Occidente, México  
Dra. Dora Águilasoch Montoya      Univ Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
Dr. Fernando Ávila Carreón      Univ Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
Dr. Teodoro Rafael Wendlandt Amezaga      Instituto Tecnológico de Sonora, México  
Dr. Marco Alberto Núñez Ramírez      Instituto Tecnológico de Sonora, México  
Dra. Jennifer Mul Encalada      Universidad Autónoma de Yucatán  
Dr. Luis Alfredo Gallardo Millán      Univ Politécnica del mar y la sierra Sinaloa México

#### Miembros participantes de la Entidad Editora

Dr. Julio Álvarez Botello      Universidad Autónoma del Estado de México  
Dra. Eva Martha Chaparro Salinas      Universidad Autónoma del Estado de México  
Dra. María del Carmen Hernández Silva      Universidad Autónoma del Estado de México  
Dr. Juan Alberto Ruiz Tapia      Universidad Autónoma del Estado de México  
Dra. María de la Luz Sánchez Paz      Universidad Autónoma del Estado de México  
Dra. Marcela Jaramillo Jaramillo      Universidad Autónoma del Estado de México  
Dra. Liliana Antonia Mendoza González      Universidad Autónoma del Estado de México

|                                     |                                           |
|-------------------------------------|-------------------------------------------|
| Dra. Jenny Álvarez Botello          | Universidad Autónoma del Estado de México |
| Dra. Gandhi González Guerrero       | Universidad Autónoma del Estado de México |
| Dra. María Elena Laura Ponce García | Universidad Autónoma del Estado de México |
| Dr. Daniel Cardoso Jiménez          | Universidad Autónoma del Estado de México |
| Dr. Manuel Antonio Pérez Chávez     | Universidad Autónoma del Estado de México |
| Dra. Susana Ruiz Valdez             | Universidad Autónoma del Estado de México |
| Dra. Guadalupe González García      | Universidad Autónoma del Estado de México |
| Dr. Jorge Loza                      | Universidad Autónoma del Estado de México |
| Dr. Oliveiro Cruz Mejía             | Universidad Autónoma del Estado de México |
| Dr. Noé Gaspar Sánchez              | Universidad Autónoma del Estado de México |
| Dra. Verónica Sendejas Santín       | Universidad Autónoma del Estado de México |

## T A B L A D E CONTENIDO

---

|                                                                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sistema de Información Territorial: caso de estudio provincia de Guantánamo (Cuba).<br>Hernández, Suleidi Landrove Sánchez, Yudirka Matos Sánchez, Blidanis Pompa Bicet.                    | 01 |
| Stakeholders, un análisis centrado en los usuarios.<br>Alejandra Martínez Coronel, Laura Cecilia Méndez Guevara.                                                                            | 11 |
| El papel de la innovación en la mejora de la calidad de la gestión educativa.<br>Cristina Valencia Camacho, Víctor Almeida Delgado.                                                         | 21 |
| Empoderamiento como lenguaje corporal y sexualidad femenina en las mujeres de Ixtlahuaca de Rayón, estado de México.<br>Aurora Reyes Castellanos, César Augusto Suháste Ramírez.            | 28 |
| Integración de la metodología BIM en el sistema presupuestario cubano para el sector de la construcción.<br>Eugenio David Carbonell Charchabal, Anabel Reyes Ramírez, Luis Acosta González. | 37 |



## T A B L A D E CONTENIDO

---

|                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Liderazgo resiliente: análisis de sus factores en una empresa del sector textil de Villaflores, Chiapas.<br>María del Carmen Chávez Rodríguez, Ruth López Aguilar, Erick Eugenio Gómez Hernández. | 53 |
| Programas de vocaciones científicas: caso de una menor de Mulchechén, Kanasín, Yucatán.<br>Guadalupe Zimbrón Pérez, Ruth Noemí Ojeda López, Jennifer Mul Encalada.                                | 65 |
| Para vivir mejor: alternativa para el tratamiento del envejecimiento poblacional desde la radio.<br>Irina Reyes Martínez, Yunisleydis García Ramírez, Lisbet Eunice Pèrez Anzardo.                | 80 |
| Transformando la enseñanza de la física en la educación superior. Alternativa metodológica.<br>Julio Cesar Fernández Rosado, Francisco Infante Estrabao, Alexis Rodríguez Muñoz..                 | 88 |
| Análisis del abordaje teórico de la inseguridad alimentaria en relación con la malnutrición por exceso.<br>Valeria Ideth Guadalupe Negrete Barajas, Israel Reyes Reza, Ofelia Márquez Molina.     | 98 |

## **Sistema de Información Territorial: caso de estudio provincia de Guantánamo (Cuba)**

**Eilirsy Boloy Gracial**

Profesora Auxiliar de la Universidad de Guantánamo, Cuba

[Orcid.org/0000-0003-3201-9390](https://orcid.org/0000-0003-3201-9390)

[eboloygracial@gmail.com](mailto:eboloygracial@gmail.com)

**Yudirka Matos Sánchez**

Profesora Titular de la Universidad de Guantánamo, Cuba

[Orcid.org/0000-0001-5032-1257](https://orcid.org/0000-0001-5032-1257)

[yudirka@cug.co.cu](mailto:yudirka@cug.co.cu)

**Blidanis Pompa Bicet**

Profesora Auxiliar de la Universidad de Guantánamo, Cuba

[Orcid.org/0000-0001-5241-8220](https://orcid.org/0000-0001-5241-8220)

[blidanispb@cug.co.cu](mailto:blidanispb@cug.co.cu)

### **RESUMEN**

Actualmente estudios asociados al desarrollo territorial asisten gran importancia al espacio local como variable determinante e importante para resolver cuestiones del desarrollo que tradicionalmente los gobiernos nacionales no han logrado minimizar. Es por ello que la presente investigación tiene lugar en la provincia de Guantánamo y asume como objetivo general: diagnosticar la pertinencia del Sistema de Información Territorial como herramienta de gestión del desarrollo para toma de decisiones en la provincia Guantánamo. Para ello se utilizaron métodos teóricos y empíricos tales como: análisis y síntesis, histórico - lógico, inducción - deducción, técnicas como el cuestionario y el Statistic Program for Social Sciences (versión 22.0) para el procesamiento de los datos. El cuestionario aplicado fue propuesto por el proyecto "¿Por qué y cómo se implementa el observatorio del desarrollo con enfoque territorial?", suscrito en el Programa Nacional de Desarrollo Local en Cuba, que se ejecuta en las provincias orientales del país. Como resultado de la investigación se concluyó que en su mayoría los ítems analizados en el cuestionario fueron evaluados con carencias evidenciando la existencia de deficiencias en el sistema que requieren de su posterior seguimiento para darle solución.

**Palabras clave:** Sistema de Información Territorial – desarrollo territorial – diagnóstico.

### **Territorial Information System: case study Guantánamo province (Cuba)**

#### **ABSTRACT**

Currently, studies associated with territorial development show great importance to local space as a determining and important variable to resolve development issues that national governments have



normally failed to minimize. That is why this research takes place in the province of Guantánamo and assumes as a general objective: to diagnose the relevance of the Territorial Information System as a development management tool for decision making in the province of Guantánamo. For this, theoretical and empirical methods were used such as: analysis and synthesis, historical - logical, induction - deduction, techniques such as the questionnaire and SPSS (version 22.0) for data processing. The questionnaire applied was proposed by the project “Why and how the development observatory with a territorial approach is implemented”, registered in the National Local Development Program in Cuba, which is executed in the eastern provinces of the country. As a result of the investigation, it is concluded that the majority of the items analyzed in the questionnaire were evaluated with deficiencies, evidencing the existence of deficiencies in the system that require subsequent monitoring to solve them.

**Keywords:** Territorial Information System – territorial development – diagnosis.

## INTRODUCCION

Sobre el proceso de desarrollo territorial investigadores del tema coinciden en que el mismo debe ser conducido para alcanzar resultados eficientes y eficaces en el tiempo verdaderamente demandado, (González, 2007).

Para lograr lo antes expuesto se requiere en lo fundamental de mucha información y esta debe ser clara, precisa, veraz y oportuna, (Laudon y Laudon, 2012).

En lo particular, estudios realizados por González (2017) evidencian la existencia de carencias a afrontar por los SIT en nuestro país que frenan el desarrollo territorial, y reafirman la necesidad de realizar un estudio más profundo en la provincia de Guantánamo y que se relacionan seguidamente:

- Existencia de varias unidades empresariales que son esenciales para la economía territorial no brindando información a las subdivisiones municipales y provinciales de la ONEI.
- La información publicada por medio los anuarios estadísticos, es insuficiente para describir y explicar la organización territorial.
- La existencia de varias formas de propiedad y gestión en Cuba condicionan distintas formas de obtener datos relacionados a las respectivas actividades.

Los elementos expuestos anteriormente conducen a resumir el siguiente **problema de investigación**: ¿Cuáles son las deficiencias que presenta el Sistema de Información Territorial en Guantánamo que limitan la gestión del desarrollo en ese ámbito?

Atendiendo al problema planteado se define como **objetivo general**: Diagnosticar la pertinencia del Sistema de Información Territorial como herramienta de gestión del desarrollo para toma de decisiones en la provincia Guantánamo.

### **Los Sistemas de Información Territorial. Generalidades**

La mayor necesidad de actores públicos y privados para tomar decisiones y gestionar un mayor número de variables territoriales en tiempos más reducidos y entornos complejos, aumentando las competencias y ofreciendo resultados, obliga a replantear algunos de los instrumentos de análisis territorial.

Como afirman Heywood, Cornelius y Carver (1999), la velocidad del cambio es tal que el propio cambio es la principal componente de nuestra sociedad.

Otros autores que definen estos conceptos utilizados en la presente investigación son Albuquerque & Dini (2008), Jiménez (2012), González (2016).

Cabe destacar que varios autores coinciden y es la posición que asume la autora de la investigación en que el SIT captura, almacena, sintetiza y difunde información relevante sobre un determinado territorio que propicia la toma de decisiones oportunas en función de gestionar el desarrollo del mismo.

### **METODOLOGÍA**

Para el diagnóstico al Sistema de Información Territorial en Guantánamo se utilizó un cuestionario propuesto por el proyecto “¿Por qué y cómo se implementa el observatorio del desarrollo con enfoque territorial (ODET)”, inscripto en el Programa Nacional de Desarrollo Local en Cuba, que se ejecuta en las provincias orientales del país.

El mismo consta de 41 ítems en forma de afirmaciones sobre la pertinencia y características de la información que actualmente emite la ONEI en la provincia y en cada municipio para la gestión del desarrollo en los territorios. Se debe responder siguiendo una escala Likert de 1 a 3 el grado de coincidencia con las afirmaciones siendo el 1 con carencias, 2 frecuente y 3 siempre.

Para la aplicación del cuestionario la muestra ascendió a 57 compañeros/as, seleccionados de forma aleatoria en cada uno de los municipios que se pudo llegar. El mismo fue entregado principalmente a los directivos en cada una de las empresas visitadas así como a otros trabajadores que por sus funciones trabajan directamente con la información que brinda el anuario.

Una vez recogidos los cuestionarios, fueron procesados en el SPSS 22. Se encontró una fiabilidad con el coeficiente Alfa de Cronbach de 0.978 siendo un instrumento fiable. Se comprobó el nivel de concordancia mediante el coeficiente de Kendall logrando un resultado de 0.771.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

De los 57 cuestionarios aplicados en El Salvador fue aplicado el 5.3%, en Manuel Tames el 19.3%, en Baracoa el 10.5%, en Niceto Pérez el 3.5% y en el municipio Guantánamo 56.2%. Atendiendo al nivel de escolaridad el 84.2% son universitarios, el 10.5% Técnico Medio y el 5.3% de Pre universitario. De ellos el 52.6% son mujeres y el 47.4 hombres. Teniendo en cuenta la ocupación el 52.6% son directivos y el 47.4% Técnicos.

En la distribución por grupo de edades el 8.8% con menos de 30 años, de 30 a 40 el 42.1% de 41 a 60 el 47.4% y con más de 60 un 1.8%. Según el lugar de trabajo el 35.1% laboran en Empresas, en Unidad Empresarial de Base el 10.5%, un 14% en Oficina de Estadística e Información, en el Gobierno y Unidad Presupuestada el 8.8% cada una y un 22.8% en Órganos Globales. Teniendo en cuenta la experiencia laboral el 54.4% tiene menos de 5 años, el 29.8% tiene de 5 a 15, de 16 a 20 el 8.8% y un 7% con más de 20años.

Para el análisis a las respuestas de cada pregunta se agruparon las mismas por aspectos o grupos, resultando los siguientes grupos:

- Cambios globales, causas e intensidad
- Influencia de factores críticos de éxito en el resultado
- Aporte por parte del territorio de los actores territoriales al resultado
- Evaluación de la responsabilidad social empresarial
- Divulgación y proactividad de la información
- Evaluación de disparidades espaciales
- Cumplimiento de políticas
- Territorialización de los ODS

En el primer grupo, “**Cambios globales, causas e intensidad**”, el total de respuestas en todas las categorías fue de 570 como se muestra en la tabla 1. El criterio predominante es 1(con carencias) con una frecuencia de respuestas de 403 (71%).

**Tabla 1**  
Cambios globales, causas e intensidad

| Aspectos a evaluar                                                | Con carencias |    | Frecuente |    | Siempre |    | Total |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|----|-----------|----|---------|----|-------|
|                                                                   | (%)           |    | (%)       |    | (%)     |    |       |
| 1. Identifica cambios en bienes y servicios totales               | 50.9          | 29 | 35.1      | 20 | 14.0    | 8  | 57    |
| 2. Identifica actividades por debajo del promedio y su municipio  | 31.6          | 18 | 40.4      | 23 | 28.1    | 16 | 57    |
| 3. Identifica magnitud y causas de rezago o avance de actividades | 84.2          | 48 | 12.3      | 7  | 3.5     | 2  | 57    |
| 4. Evalúa y explica causas de avance o retroceso corto plazo      | 84.2          | 48 | 10.5      | 6  | 5.3     | 3  | 57    |
| 5. Evalúa y explica causas de avance o retroceso mediano plazo    | 82.5          | 47 | 7.0       | 4  | 10.5    | 6  | 57    |
| 6. Evalúa y explica causas de avance o retroceso de la estrategia | 80.7          | 46 | 8.8       | 5  | 10.5    | 6  | 57    |

|                                                                                     |              |            |              |           |              |           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|
| 7. Provincia identifica causas e intensidad de diferencias intermunicipales         | 80.7         | 46         | 7.0          | 4         | 12.3         | 7         | 57         |
| 8. Municipio identifica causas e intensidad de diferencias inter entidades          | 56.1         | 32         | 17.5         | 10        | 26.3         | 15        | 57         |
| 31. Conocimiento sistemático de comportamiento de factores condicionantes del éxito | 84.2         | 48         | 3.5          | 2         | 12.3         | 7         | 57         |
| 35. Evalúa cumplimiento de indicadores directivos del plan                          | 71.9         | 41         | 8.8          | 5         | 19.3         | 11        | 57         |
| <b>Total</b>                                                                        | <b>70,70</b> | <b>403</b> | <b>15,09</b> | <b>86</b> | <b>14,21</b> | <b>81</b> | <b>570</b> |

Nota. Elaboración propia

En este grupo dentro de los aspectos más significativos a resaltar se encuentra la carencia en la información que se emite de:

- La identificación de la magnitud y causas de rezago o avance de actividades;
- la evaluación y explicación de las causas de avance o retroceso a corto plazo;
- la evaluación y explicación de las causas de avance o retroceso a mediano plazo;
- la evaluación y explicación de las causas de avance o retroceso de la estrategia;
- la identificación de las causas e intensidad de diferencias intermunicipales;
- conocimiento sistemático de comportamiento de factores condicionantes del éxito.

En el segundo grupo como se muestra en la tabla 2, “**Influencia de factores críticos de éxito en el resultado**” el total de respuestas en todas las categorías fue de 513. El criterio predominante es 1(con carencias) con una frecuencia de respuestas de 337 (66%).

**Tabla 2**

*Influencia de factores críticos de éxito en el resultado*

| Aspectos a evaluar                                                                          | Con carencias |    | Frecuente |    | Siempre |    | Total |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|-----------|----|---------|----|-------|
|                                                                                             | (%)           |    | (%)       |    | (%)     |    |       |
| 9. Evalúa la influencia de la innovación en resultados                                      | 73.7          | 42 | 12,3      | 7  | 14.0    | 8  | 57    |
| 10. Evalúa aporte de nuevos productos a los resultados                                      | 80.7          | 46 | 10,5      | 6  | 8,8     | 5  | 57    |
| 11. Conoce la cantidad de encadenamientos productivos y resultados                          | 82.5          | 47 | 7         | 4  | 10,5    | 6  | 57    |
| 12. Conoce las necesidades de capacitación de fuerza de trabajo                             | 75.4          | 43 | 10,5      | 6  | 14      | 8  | 57    |
| 13. Aporte de la sustitución de importaciones y generación exportaciones al VAB             | 73.7          | 42 | 5,3       | 3  | 21,1    | 12 | 57    |
| 14. Aporte de la eficiencia tecnológica, económica y financiera de entidades y municipios   | 71.9          | 41 | 12,3      | 7  | 15,8    | 9  | 57    |
| 15. Capacitación de la fuerza de trabajo                                                    | 73.7          | 42 | 5,3       | 3  | 21,1    | 12 | 57    |
| 16. Comportamiento sectorial y territorial de la economía mediante el índice volumen físico | 35.1          | 20 | 42,1      | 24 | 22,8    | 13 | 57    |

|                                                                                          |              |            |              |           |              |           |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|
| 32. La información sobre resultados y factores de la estrategia posibilita su corrección | 24,6         | 14         | 52,6         | 30        | 22,8         | 13        | 57         |
| <b>Total</b>                                                                             | <b>65,69</b> | <b>337</b> | <b>17,54</b> | <b>90</b> | <b>16,76</b> | <b>86</b> | <b>513</b> |

*Nota.* Elaboración propia

Dentro de este resalta la carencia en la información que se emite de los siguientes aspectos:

- La evaluación de la influencia de la innovación en los resultados;
- la evaluación del aporte de nuevos productos a los resultados;
- del conocimiento de la cantidad de encadenamientos productivos y resultados;
- del conocimiento de las necesidades de capacitación de la fuerza de trabajo;
- del aporte de la sustitución de importaciones y generación exportaciones al VAB;
- del aporte de la eficiencia tecnológica, económica y financiera de entidades y municipios;
- del aporte de la eficiencia tecnológica, económica y financiera de entidades y municipios;
- la capacitación de la fuerza de trabajo.

En el tercer grupo, “**Aporte por parte de los sectores territoriales al resultado**” tal y como se muestra en la tabla 3, el total de respuestas en todas las categorías fue de 285. El criterio predominante es 1(con carencias) con una frecuencia de respuestas de 168 (59%). Dentro de este grupo los aspectos más relevantes es la carencia en la información del:

- Aporte territorial/sectorial al reciclaje de desechos
- Aporte territorial/sectorial a la generación de nuevos productos

**Tabla 3**

*Aporte por parte de los sectores territoriales al resultado*

| Aspectos a evaluar                                                                       | Con carencias |            | Frecuente    |           | Siempre      |           | Total      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|
|                                                                                          | (%)           |            | (%)          |           | (%)          |           |            |
| 17. Aporte territorial /sectorial de las inversiones a los bienes y servicios producidos | 35.1          | 20         | 42.1         | 24        | 22.8         | 13        | 57         |
| 18. Aporte territorial/sectorial de los tributos al presupuesto local                    | 33.3          | 19         | 43.9         | 25        | 22.8         | 13        | 57         |
| 19. Aporte territorial/sectorial a la circulación mercantil minorista                    | 54.4          | 31         | 24.6         | 14        | 21.1         | 12        | 57         |
| 20. Aporte territorial/sectorial al reciclaje de desechos                                | 87.7          | 50         | 3.5          | 2         | 8.8          | 5         | 57         |
| 21. Aporte territorial/sectorial a la generación de nuevos productos                     | 84.2          | 48         | 7.0          | 4         | 8.8          | 5         | 57         |
| <b>Total</b>                                                                             | <b>58,95</b>  | <b>168</b> | <b>24,21</b> | <b>69</b> | <b>16,84</b> | <b>48</b> | <b>285</b> |

*Nota.* Elaboración propia

En el cuarto grupo (tabla 4), “**Evaluación de la responsabilidad social empresarial**” el total de respuestas en todas las categorías fue de 399. El criterio predominante es 1(con carencias) con una frecuencia de respuestas de 327(82%).

**Tabla 4**
*Evaluación de la responsabilidad social empresarial*

| Aspectos a evaluar                                                                   | Con carencias |            | Frecuente    |           | Siempre      |           | Total      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|
|                                                                                      | (%)           |            | (%)          |           | (%)          |           |            |
| 22. Aporte territorial/sectorial a la contaminación del entorno natural y construido | 82.5          | 47         | 7.0          | 4         | 10.5         | 6         | 57         |
| 23. Aporte territorial/sectorial a la atención a la población donde se ubican        | 86.0          | 49         | 5.3          | 3         | 8.8          | 5         | 57         |
| 24. Las entidades incluyen la dimensión ambiental en su estrategia                   | 84.2          | 48         | 7.0          | 4         | 8.8          | 5         | 57         |
| 25. Evalúa y divulga solución a principales problemas de la población                | 84.2          | 48         | 1.8          | 1         | 14.0         | 8         | 57         |
| 28. Se conoce el efecto de la I+D+i en resultados por sectores y territorios         | 78.9          | 45         | 7.0          | 4         | 14.0         | 8         | 57         |
| 34. Se evalúa el impacto ambiental de las tecnologías introducidas                   | 84.2          | 48         | 10.5         | 6         | 5.3          | 3         | 57         |
| 48. Evalúa responsabilidad social de las entidades económicas y sociales             | 73.7          | 42         | 15.8         | 9         | 10.5         | 6         | 57         |
| <b>Total</b>                                                                         | <b>81,95</b>  | <b>327</b> | <b>7,769</b> | <b>31</b> | <b>10,28</b> | <b>41</b> | <b>399</b> |

*Nota.* Elaboración propia

Dentro de este grupo los aspectos que más tributan al resultado son la carencia en la información del:

- Aporte territorial/sectorial a la contaminación del entorno natural y construido;
- aporte territorial/sectorial a la atención a la población donde se ubican;
- la inclusión de las entidades de la dimensión ambiental en su estrategia;
- evaluación y divulgación de la solución a principales problemas de la población;
- del efecto de la I+D+i en resultados por sectores y territorios;
- evaluación del impacto ambiental de las tecnologías introducidas;
- evaluación de la responsabilidad social de las entidades económicas y sociales.

En el quinto grupo (tabla 5), “**Divulgación y proactividad de la información**” el total de respuestas en todas las categorías fue de 114. El criterio predominante es 1(con carencias) con una frecuencia de respuestas de 100(88%). Dentro de este grupo los aspectos que más tributan al resultado son la carencia del:

- Acceso a información con tablet y móvil;
- la realización de pronósticos a corto plazo sobre los resultados estratégicos

**Tabla 5**
*Divulgación y proactividad de la información*

| Aspectos a evaluar                                                    | Con carencias |            | Frecuente   |          | Siempre     |          | Total      |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|------------|-------------|----------|-------------|----------|------------|
|                                                                       | (%)           |            | (%)         |          | (%)         |          |            |
| 26. Acceso a información con tablet y móvil                           | 91.2          | 52         | 1.8         | 1        | 7.0         | 4        | 57         |
| 27. Se realizan pronósticos corto plazo sobre resultados estratégicos | 84.2          | 48         | 7.0         | 4        | 8.8         | 5        | 57         |
| <b>Total</b>                                                          | <b>87,72</b>  | <b>100</b> | <b>4,38</b> | <b>5</b> | <b>7,89</b> | <b>9</b> | <b>114</b> |

Nota. Elaboración propia

En el sexto grupo (tabla 6), “**Evaluación de disparidades espaciales**” el total de respuestas en todas las categorías fue de 171. El criterio predominante es 1(con carencias) con una frecuencia de respuestas de 100(58%). Dentro de este grupo el aspecto más importante a resaltar es la carencia en la información de la diferencia de acuerdo a niveles jerárquicos.

**Tabla 6**

*Evaluación de disparidades espaciales*

| Aspectos a evaluar                                                                      | Con carencias |            | Frecuente    |           | Siempre      |           | Total      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------------|-----------|--------------|-----------|------------|
|                                                                                         | (%)           |            | (%)          |           | (%)          |           |            |
| 29. Se diferencian los resultados territorial y sectorialmente                          | 54.4          | 31         | 36.8         | 21        | 8.8          | 5         | 57         |
| 30. La información se diferencia de acuerdo a niveles jerárquicos                       | 82.5          | 47         | 5.3          | 3         | 12.3         | 7         | 57         |
| 33 Se informan cumplimiento de las políticas diferenciadas territorial y sectorialmente | 38.6          | 22         | 33.3         | 19        | 28.1         | 16        | 57         |
| <b>Total</b>                                                                            | <b>58,48</b>  | <b>100</b> | <b>25,15</b> | <b>43</b> | <b>16,37</b> | <b>28</b> | <b>171</b> |

Nota. Elaboración propia

En el séptimo grupo (tabla 7), “**Cumplimiento de políticas**” el total de respuestas en todas las categorías fue de 513. El criterio predominante es 1(con carencias) con una frecuencia de respuestas de 261(51%). Dentro de este grupo los aspectos que más tributan al resultado son la carencia de:

- Sugerencias de pautas para modificar los objetivos;
- identifica de los factores que se requieren modificar;
- evaluación de la competitividad de municipios y entidades económicas

**Tabla 7**

*Cumplimiento de políticas*

| Aspectos a evaluar                                   | Con carencias |    | Frecuente |    | Siempre |   | Total |
|------------------------------------------------------|---------------|----|-----------|----|---------|---|-------|
|                                                      | (%)           |    | (%)       |    | (%)     |   |       |
| 36. Identifica la situación respecto a la estrategia | 63.2          | 36 | 21.1      | 12 | 15.8    | 9 | 57    |



|                                                                                    |              |            |              |            |              |            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|------------|
| 37. Sugiere pautas para modificar los objetivos                                    | 70.2         | 40         | 14.0         | 8          | 15.8         | 9          | 57         |
| 38. Identifica los factores que requieren modificar                                | 78.9         | 45         | 7.0          | 4          | 14.0         | 8          | 57         |
| 42. Evaluación de la política de desarrollo local                                  | 28.1         | 16         | 54.4         | 31         | 17.5         | 10         | 57         |
| 43. Evaluación de política de sustitución importaciones y generación exportaciones | 31.6         | 18         | 15.8         | 9          | 52.6         | 30         | 57         |
| 44. Evalúa empleo                                                                  | 33.3         | 19         | 22.8         | 13         | 43.9         | 25         | 57         |
| 45. Evalúa papel de los nuevos actores económicos y sus resultados                 | 33.3         | 19         | 26.3         | 15         | 40.4         | 23         | 57         |
| 46. Evalúa la eficiencia de los servicios en unidades presupuestadas               | 45.6         | 26         | 42.1         | 24         | 12.3         | 7          | 57         |
| 47. Evalúa competitividad de municipios y entidades económicas                     | 73.7         | 42         | 17.5         | 10         | 8.8          | 5          | 57         |
| <b>Total</b>                                                                       | <b>50,88</b> | <b>261</b> | <b>24,56</b> | <b>126</b> | <b>24,56</b> | <b>126</b> | <b>513</b> |

Nota. Elaboración propia

En el octavo grupo (tabla 8), “**Territorialización de los ODS**” el total de respuestas en todas las categorías fue de 171. El criterio predominante es 1(con carencias) con una frecuencia de respuestas de 135(80%). Dentro de este grupo los aspectos más importantes a resaltar es la carencia en la información de:

- Evaluación de los objetivos del milenio en provincia;
- evaluación de los objetivos del milenio en municipios;
- aporte que realizan las entidades territoriales a los objetivos del milenio

**Tabla 8**  
Territorialización de los ODS

| Aspectos a evaluar                                                              | Con carencias |            | Frecuente   |           | Siempre      |           | Total      |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|-------------|-----------|--------------|-----------|------------|
|                                                                                 | (%)           |            | (%)         |           | (%)          |           |            |
| 39. Evaluación de los objetivos del milenio en provincia                        | 78.9          | 45         | 7           | 4         | 14.0         | 8         | 57         |
| 40. Evaluación de los objetivos del milenio en municipios                       | 75.4          | 43         | 12.3        | 7         | 12.3         | 7         | 57         |
| 41. Aporte que realizan las entidades territoriales a los objetivos del milenio | 82.5          | 47         | 7.0         | 4         | 10.5         | 6         | 57         |
| <b>Total</b>                                                                    | <b>78,95</b>  | <b>135</b> | <b>8,77</b> | <b>15</b> | <b>12,28</b> | <b>21</b> | <b>171</b> |

Nota. Elaboración propia

## CONCLUSIONES

- El Sistema de Información Territorial constituye una herramienta importante para ser analizada por los directivos a cualquier nivel para la toma de decisiones en función del desarrollo territorial.
- El diagnóstico realizado permitió identificar las deficiencias que presenta el Sistema de Información Territorial en Guantánamo para lograr que la información que se emite sea más pertinente y realmente contribuya a la toma de decisiones.

- Como resultado del diagnóstico realizado se pudo constatar el predominio de carencias en todos los grupos analizados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alburquerque, F. & Dini, M. (2008): Guía de Aprendizaje sobre integración productiva y desarrollo territorial, FOMIN, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C.
- González, R. (2007). La gestión del desarrollo local con un enfoque integrador. Retos de la Dirección, 1(1), 45-62.
- González, I. & Sáez, A. (2016). Sistema de Información Territorial para la Gestión del Desarrollo Local en la Provincia de Camagüey (Cuba). Estructura y funcionamiento. Planificación Territorial, desarrollo sustentable y geodiversidad. España.
- González, I. (2017). Sistema de información como herramienta para la gestión territorial. Requerimientos y particularidades en Cuba. Revista Retos de la Dirección.
- Jiménez, A. (2012) *Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones en diagnósticos territoriales y decisiones geoambientales*. <https://www.researchgate.net/publication/273759267>
- Laudon, K. & Laudon, J. (2012). Sistemas de información gerencial (12ma. ed.). México: Pearson Educación

## Stakeholders, un análisis centrado en los usuarios

**Alejandra Martínez Coronel**

Universidad Autónoma del Estado de México

alecoro2501@gmail.com

**Laura Cecilia Méndez Guevara**

Universidad Autónoma del Estado de México

lcmendezg@uaemex.mx

### RESUMEN

El proyecto se basa en un estudio relacionado a la tendencia del análisis centrado en los usuarios para mejorar los procesos de negocio que impactan en la calidad en el servicio al cliente. Se requiere identificar a las personas que influyen dentro de la organización (actores) involucrados (stakeholders) para agilizar dichos procesos y disminuir los tiempos de respuesta a los usuarios directos.

**Palabras clave:** Diseño Centrado en el Usuario, Modelo de Negocios, Toma de Decisiones. Calidad del Servicio.

### Stakeholders, a user-centered analysis

### ABSTRACT

The project is based on a study related to the trend toward user-centric analysis to improve business processes that impact customer service quality. It is necessary to identify the stakeholders within the organization who influence the process in order to streamline these processes and reduce response times for direct users.

**Keywords:** User-Centered Design, Business Model, Decision-Making, and Service Quality.

### INTRODUCCIÓN

El Análisis centrado en los usuarios permite mejorar los procesos de negocio y por ende la calidad del servicio al cliente en una empresa u organización. Esta investigación busca identificar a los actores o *stakeholders* dentro de la organización para agilizar procesos y reducir los tiempos de respuesta para los clientes.

Para Berna (2015) estos procesos relacionados con la venta, inician con los procesos previos a la adquisición, además de los procesos post venta.

El presente estudio se parte del Diseño Centrado en el Usuario (DCU) para optimizar los procesos de negocio y, en última instancia, elevar la Calidad del Servicio.

El elemento central del DCU el cual se enfoca a entender las necesidades y el comportamiento de los usuarios directos. Permite identificar a los usuarios y sus interacciones, que permitan diseñar soluciones, productos y servicios que realmente satisfagan sus expectativas. La investigación menciona que el proyecto se basa en un estudio relacionado con el análisis centrado en los usuarios para mejorar los procesos de negocio.

El Diseño Centrado en el Usuario (DCU) es un enfoque y una filosofía de diseño que pone al usuario como el elemento esencial en cada etapa del desarrollo de un producto y/o servicio. Crea productos que no sólo sean funcionales, sino que también sean intuitivos, eficientes y agradables para el usuario final.

Principios del DCU. El DCU se basa en una serie de principios fundamentales que guían el proceso de diseño:

1. Conocimiento del usuario: Se enfoca en comprender a fondo a los usuarios, sus necesidades, preferencias, comportamientos y limitaciones. Se logra a través de investigación, como entrevistas, encuestas y análisis del contexto.
2. Participación del usuario: Los usuarios no son sólo un objeto de estudio, sino que se les integra activamente en el proceso. Su retroalimentación es clave para tomar decisiones de diseño y afinar el producto.
3. Diseño iterativo: Consiste en ciclos continuos de diseño, prueba y refinamiento, donde cada iteración mejora la experiencia del usuario basándose en los hallazgos anteriores.
4. Evaluación empírica: Las decisiones de diseño se basan en evidencia real, obtenida a través de pruebas de usabilidad y otras técnicas de evaluación que miden cómo los usuarios interactúan con el producto.

## Figura 1

*Integración del DCU con las estrategias de negocios.*



Nota: representa como el diseño puede derivar en estrategias de negocio útiles a las empresas.

Modelos de Negocio (BPM). Los conocimientos obtenidos del DCU influyen directamente en la estrategia de negocio. Al comprender lo que los usuarios valoran, la organización puede ajustar sus procesos internos para ser más eficientes. El documento resalta la necesidad de identificar a los stakeholders (actores) dentro de la organización que influyen en los procesos para agilizarlos. Esto lleva a la optimización de los modelos de negocio para servir mejor a los clientes, (Díaz, 2019).

BPM abarca personas, sistemas, funciones, negocios, clientes, proveedores y socios (Garimella, Lees & Williams, 2008). El presente estudio, hace referencia a los involucrados o *stakeholders*, que si los representamos a través de un modelo enfocado a DCU o directamente en un modelo de negocios, dará como resultado las estrategias de negocios que integran un diseño mejorado.

Calidad del Servicio. La mejora en los modelos de negocio, impulsada por una comprensión profunda del usuario, se traduce directamente en una mayor calidad en el servicio. El objetivo es reducir los tiempos de respuesta y agilizar los procesos. Un servicio de calidad superior es el resultado final de un negocio que ha alineado sus procesos internos con las necesidades de sus usuarios.

Este enfoque iterativo y centrado en el usuario permite a las organizaciones tomar decisiones informadas, lo que a su vez impacta positivamente en la experiencia del cliente y en los resultados del negocio. La conexión entre estos tres elementos es cíclica: a medida que mejora la calidad del servicio, se obtiene retroalimentación de los usuarios que puede usarse para refinar aún más el diseño y los modelos de negocio. El Diseño Centrado en el Usuario (DCU), se desarrolla posterior a la segunda guerra mundial aproximadamente en la década de los 50's, sienta sus bases en los estudios de la ergonomía, aunque no se usaba aún el término DCU, si se disponía de algunas herramientas básicas de diseño y se empezó el trabajo en ciertos espacios de las universidades para adaptarlas a ciertas capacidades humanas. Los primeros bocetos se dieron en el diseño industrial, se usaron datos antropométricos que hacen referencia a las medidas del cuerpo humano, para crear productos más cómodos y seguros para las personas, como muebles utensilios de casa, entre otros.

Para 1960 surge el Diseño participativo y el enfoque de usabilidad en los países bajos, su propósito era involucrar a los usuarios finales en el proceso de diseño para crear productos más efectivos. Actualmente bajo ese enfoque se utiliza la estrategia de *focus group*.

En la década de 1970, investigadores de Xerox PARC, como Norman, comenzaron a desarrollar la interfaz gráfica de usuario (GUI por sus siglas en inglés), hizo que las computadoras fueran más accesibles. Este trabajo fue fundamental para sentar las bases de la interacción hombre-máquina y la usabilidad.

En 1980: Norman, en su libro "*The Psychology of Everyday Things*" (luego rebautizado como "*The Design of Everyday Things*"), popularizó el término y la filosofía del Diseño Centrado en el Usuario. Dió énfasis en la

importancia de diseñar basándose en la comprensión de las necesidades, capacidades y limitaciones de los usuarios.

A partir de 1990: se adoptó en la industria:

- Integración en el desarrollo de software: Con el auge de las computadoras personales y la web, las empresas comenzaron a reconocer a la usabilidad como un factor clave para el éxito del producto. El DCU se convirtió en una metodología más formal en el desarrollo de software.

Desde el año 2000 en adelante: Expansión de la experiencia de usuario (UX)

- El DCU evolucionó más allá de la usabilidad para abarcar la experiencia completa del usuario (UX), que incluye aspectos emocionales, de marca y de servicio. La disciplina se expandió a áreas como el diseño de servicios, el diseño de interacción y el diseño de la información.
- Con el surgimiento de los *Smartphone* y pantallas táctiles, con el iPhone de Apple en 2007 como un hito, consolidó la importancia del DCU. Los diseñadores tuvieron que repensar la interacción para adaptarse a nuevos formatos y comportamientos del usuario, con el objetivo de crear experiencias intuitivas y fluidas.

**Figura 2**

*Línea del tiempo sobre la evolución del concepto de DCU.*



Nota: la evolución del concepto de DCU nos muestra el impacto que ha tenido.

Este diagrama muestra cómo el Diseño Centrado en el Usuario (DCU) es el punto de partida que influye en la optimización de los modelos de negocio, lo que a su vez conduce a una mejor calidad del servicio. También se incluye un ciclo de retroalimentación donde la información de la calidad del servicio se utiliza para refinar y mejorar continuamente el DCU.

**Figura 3**

*Elementos de interacción del DCU.*



Nota: el DCU ha permitido mejorar los modelos de negocio y elevar la calidad de productos y/o servicios.

**Identificación de Stakeholders:** En el contexto de los sistemas de información y la mejora de procesos de negocio. Se debe explicar los diferentes tipos de stakeholders y sus roles en un proyecto.

**Modelos de Mejora de Procesos de Negocio:** Se podrían discutir diversas metodologías para la mejora de procesos, como *Six Sigma*, *Lean* o la Reingeniería de Procesos de Negocio (BPR). Se debe explicar cómo los principios del DCU pueden integrarse en estos modelos para mejorar los resultados. Además, para poder gestionar el servicio de atención al cliente (SAC) es necesario establecer acuerdos mutuos entre la organización y éste (López, 2020).

**Impacto en la Calidad del Servicio:** Se deben examinar publicaciones académicas e industriales que vinculan el DCU y la mejora de procesos con la calidad del servicio al cliente y los resultados del negocio.

**Toma de Decisiones en Sistemas:** Se debe explorar cómo los datos de los usuarios y los *stakeholders* pueden usarse para tomar mejores decisiones dentro de una organización, lo que conduce a procesos más eficientes y a un mejor servicio.

Se puede complementar con relación a lo anterior que, la evolución de la Interacción Hombre-Máquina se debe de seleccionar una estrategia de negocios que permita a la alta gerencia implementar nuevos productos y/ o servicios. Si bien es cierto que, originalmente, el DCU surgió en el contexto de la interacción Hombre-Máquina (HCI, por sus siglas en inglés). Su objetivo principal era mejorar la usabilidad de la interfaz de

*software* y *hardware*, haciendo que las computadoras fueran más accesibles y fáciles de usar para la gente común.

Con el tiempo, este enfoque evolucionó y se expandió más allá del ámbito técnico para convertirse en una estrategia de negocio más amplia. Esta evolución se debió a varios factores:

- Reconocimiento del valor del cliente: Las empresas se dieron cuenta de que una excelente experiencia de usuario no era solo una cuestión de diseño, sino un diferenciador competitivo clave. Un producto fácil de usar y agradable genera mayor lealtad del cliente, reduce los costos de soporte y aumenta la adopción.
- Expansión del concepto de "usuario": El término "usuario" se amplió para incluir a cualquier persona que interactúa con una empresa, no solo a través de un *software*, sino también en servicios, tiendas físicas y cualquier punto de contacto.
- Integración con otras metodologías: El DCU se fusionó con otros enfoques como el *Design Thinking* y la metodología *Agile*, lo que lo convirtió en un componente esencial para la innovación y la gestión de proyectos.
- Impacto directo en los resultados: Se demostró que un enfoque centrado en el usuario conduce a una mayor calidad del servicio, lo que a su vez se traduce en un aumento de la eficiencia operativa y una mejor toma de decisiones dentro de la organización.

En resumen, el DCU dejó de ser una disciplina técnica para convertirse en una mentalidad empresarial. Ya no se trata solo de crear una interfaz usable, sino de alinear toda la organización (procesos de negocio, modelos y toma de decisiones) para satisfacer las necesidades del cliente y, en última instancia, impulsar el éxito y el crecimiento del negocio.

#### Figura 4

*Interacción hombre-máquina en un modelo de negocios centrado en el usuario.*





Nota: Dentro del análisis de los stakeholders se ubica: el valor del cliente, ampliar la visión de los usuarios. Integración de las metodologías y la valoración de los resultados.

## METODOLOGÍA

La presente investigación se sustenta en una revisión de la literatura para analizar, sintetizar y conceptualizar el tema central, que se enfoca en el análisis centrado en los usuarios para mejorar los procesos de negocio y la calidad del servicio al cliente.

### 1. Diseño de la Investigación

Se empleó un diseño de investigación cualitativo basado en la revisión de literatura. Este enfoque permite la identificación de conceptos clave, tendencias, autores prominentes y brechas de conocimiento en el campo de estudio. La metodología se llevó a cabo siguiendo los siguientes pasos:

Formulación de la pregunta de investigación: Se partió de la pregunta principal: ¿Cómo el análisis centrado en los usuarios mejora los procesos de negocio y la calidad del servicio al cliente?

Definición de palabras clave: Las palabras clave principales utilizadas para la búsqueda fueron "Diseño Centrado en el Usuario," "Modelos de Negocio," "Calidad del Servicio," "Stakeholders," y "Toma de Decisiones". Se utilizaron sinónimos y traducciones al inglés para ampliar la búsqueda.

Selección de bases de datos: Se consultaron bases de datos académicas y repositorios científicos de renombre como Google Académico. Se dio preferencia a artículos de investigación, revisiones sistemáticas, tesis y libros publicados en los últimos 5 años para garantizar la actualidad de la información.

### 2. Criterios de inclusión:

## Figura 5

*Criterios de búsqueda de la revisión literaria.*



Nota: se identifican artículos de investigación sobre el DCU y modelos de negocio, en fuentes formales arbitradas e indexadas.

### 3. Proceso de síntesis y análisis.

La información de los artículos seleccionados se sintetizó de forma narrativa para identificar temas recurrentes, consensos y disensos en la literatura. El análisis se estructuró en las siguientes categorías de análisis:

Definición y principios del DCU: Para comprender sus fundamentos y cómo se aplica en la práctica.

Evolución del DCU: Se analizó cómo el enfoque ha trascendido del ámbito de la usabilidad a una estrategia de negocio integral.

Modelos de negocio y calidad del servicio: Se examinó la relación entre el enfoque centrado en el usuario y la mejora de los procesos de negocio y la calidad del servicio.

Este proceso permitió obtener una comprensión profunda del tema, sirviendo como base teórica para el desarrollo de la investigación.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como resultado se obtiene que, el uso de modelos de negocio reales que se plantean a través de estudios de caso concretos, logran clarificar cómo el análisis centrado en los usuarios mejora los procesos de negocio y la calidad del servicio al cliente, respondiendo a la pregunta de investigación que motivó este trabajo. Las principales respuestas encontradas son:

- Se confirma que el DCU es un enfoque fundamental para entender las necesidades y el comportamiento de los usuarios directos. Este conocimiento es la base para diseñar soluciones, productos y servicios que realmente satisfagan sus expectativas.
- La investigación demuestra que los conocimientos obtenidos del DCU influyen directamente en la estrategia de negocio. Al comprender lo que los usuarios necesitan, la organización puede ajustar sus procesos internos para ser más eficientes. La identificación de los actores o involucrados (*stakeholders*) es esencial para agilizar dichos procesos y reducir los tiempos de respuesta.
- La optimización de los modelos de negocio, impulsada por un profundo entendimiento del usuario, se traduce directamente en una mayor calidad en el servicio. El objetivo final de agilizar los procesos y reducir los tiempos de respuesta se logra a través de esta alineación.
- A medida que la calidad del servicio mejora, se obtiene retroalimentación valiosa de los usuarios, la cual puede ser utilizada para afinar y mejorar de forma continua el diseño y los modelos de negocio.

## CONCLUSIONES

El análisis centrado en los usuarios mejora los procesos de negocio y la calidad del servicio al cliente, ya que el DCU permite comprender las necesidades y el comportamiento de los usuarios directos. Este conocimiento es la base para diseñar soluciones, productos y servicios que realmente satisfagan las expectativas del cliente. Además, la investigación demuestra que los conocimientos obtenidos del DCU influyen directamente en la estrategia de negocio. Al comprender lo que los usuarios valoran, una organización puede ajustar sus procesos internos para ser más eficientes. La identificación de los actores clave o *stakeholders* es esencial para agilizar dichos procesos y reducir los tiempos de respuesta.

Se concluye que la optimización de los modelos de negocio, impulsada por un profundo entendimiento del usuario, se traduce directamente en una mayor calidad en el servicio. Un servicio de calidad es el resultado final de un negocio que ha alineado sus procesos internos con las necesidades de sus clientes, logrando así agilizar los procesos y reducir los tiempos de respuesta. Se establece que existe una conexión cíclica entre estos elementos. A medida que mejora la calidad del servicio, se obtiene retroalimentación valiosa de los usuarios, la cual se puede usar para refinar continuamente el diseño y los modelos de negocio. Este enfoque transforma el DCU de una disciplina técnica a una mentalidad empresarial que busca alinear a toda la organización para el éxito y el crecimiento. Así un enfoque basado en el usuario y en la calidad del servicio y/o producto transforma el DCU de una disciplina técnica a una mentalidad empresarial que busca alinear toda la organización para el éxito y el crecimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aquino, A. A., Molero-Castillo, G., & Rojano, R. (2018). Hacia un nuevo proceso de minería de datos centrado en el usuario. *Pistas Educativas*, 36(114).
- Berna, Z., M. M. (2015). Gestión por procesos y mejora continua, puntos clave para la satisfacción del cliente. *Universidad militar nueva granada*.
- Díaz, A. L. (2019). Enfoque BPM y mejora de procesos de ciencia e innovación tecnológica. [https://rein.umcc.cu/bitstream/handle/123456789/3496/TD19\\_Lisanne.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://rein.umcc.cu/bitstream/handle/123456789/3496/TD19_Lisanne.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Garimella, K., Lees, M., & Williams, B. (2008). BPM (Gerencia de procesos de negocio). *Introducción a BPM*.
- López, S. S. (2020). *Atención al cliente, consumidor y usuario*. Ediciones Paraninfo. <https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=jpzODwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=C2%BFC%C3%B3mo+el+an%C3%A1lisis+centrado+en+los+usuarios+mejora+los+procesos+de+>

negocio+y+la+calidad+del+servicio+al+cliente%3F&ots=2KU-

HKYDvP&sig=5kI4l4BseUhzVibRP53QhKZysfQ&redir\_esc=y#v=onepage&q&f=false

Navor-Galeana, N. P., Gutiérrez Martínez, J., Martínez Licona, F. M., & Molina Salazar, R. (2013). Análisis de los procesos centrados al paciente en el área de radiología: Un enfoque orientado al modelado de procesos de negocio. *Revista mexicana de ingeniería biomédica*, 34(3), 205-216.

Peresson, L. (2007). Sistemas de gestión de la calidad con enfoque al cliente. *España: Universidad de Valladolid*.

Reyes, N. S., Vanegas, P. F., & Guevara, M. V. (2024). Análisis de la experiencia del cliente en el comercio electrónico mediante inteligencia de negocios. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(6), 1066-1077.

## El papel de la innovación en la mejora de la calidad de la gestión educativa

**Ing. en C Cristina Valencia Camacho.**

cvalenciad@uaemex.mx

UAEMex.

**M. en ET Víctor Almeida Delgado.**

valmeidad@uaemex.mx

UAEMex.

### RESUMEN

La innovación en la gestión educativa impulsa mejoras significativas en la calidad institucional, la eficiencia administrativa y los resultados docentes y estudiantiles, transformando los modelos tradicionales de administración escolar hacia enfoques más flexibles, adaptativos y centrados en el aprendizaje. Estrategias combinadas como el uso de tecnologías educativas avanzadas, la promoción de un liderazgo visionario, la formación docente continua orientada al desarrollo de competencias digitales y pedagógicas, y la participación de la comunidad educativa se consolidan como factores decisivos en la mejora de la gestión educativa. Además, la integración de sistemas de analítica de datos y de inteligencia artificial permite optimizar la toma de decisiones y personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje. El análisis cualitativo de 30 fuentes recientes (2020-2025) evidencia beneficios notables como el fortalecimiento de la cultura de la innovación institucional, la reducción de brechas de acceso y el incremento de la equidad educativa; sin embargo, también identifica desafíos persistentes como la resistencia al cambio organizacional, la limitada disponibilidad de recursos económicos, las deficiencias en la infraestructura tecnológica y las brechas formativas del personal docente. A partir de estos hallazgos, se plantean propuestas concretas que buscan consolidar la innovación sostenible en la gestión educativa, garantizando así una respuesta eficiente a los desafíos contemporáneos de los sistemas educativos en contextos globalizados.

**Palabras clave:** Innovación educativa, gestión educativa, calidad educativa, tecnología, liderazgo y formación docente.

### The role of innovation in improving the quality of educational management

#### ABSTRACT

Innovation in educational management drives significant improvements in institutional quality, administrative efficiency, and teacher and student outcomes, transforming traditional school administration models toward more flexible, adaptive, and learning-centered approaches. Combined strategies such as the use of advanced educational technologies, the promotion of visionary leadership,

ongoing teacher training focused on developing digital and pedagogical skills, and the active participation of the educational community are consolidated as decisive factors in improving educational management. Furthermore, the integration of data analytics and artificial intelligence systems allows for optimized decision-making and personalized teaching-learning processes. The qualitative analysis of 30 recent sources (2020-2025) reveals notable benefits such as strengthening the culture of institutional innovation, reducing access gaps, and increasing educational equity. However, it also identifies persistent challenges such as resistance to organizational change, limited financial resources, deficiencies in technological infrastructure, and training gaps among teaching staff. Based on these findings, concrete proposals are put forward that seek to consolidate sustainable innovation in educational management, thus ensuring an efficient response to the contemporary challenges of educational systems in globalized contexts.

**Keywords:** Educational innovation, educational management, educational quality, technology, leadership and teacher training.

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, los sistemas educativos han enfrentado transformaciones significativas impulsadas por los cambios sociales, económicos y tecnológicos a nivel global. En este contexto, la innovación se ha convertido en un factor clave para optimizar la gestión educativa y responder de manera efectiva a las demandas de entornos cada vez más dinámicos y competitivos (García Peñalvo, 2022; UNESCO, 2023). La gestión educativa, tradicionalmente centrada en procesos administrativos y curriculares rígidos, ha evolucionado hacia modelos más flexibles, adaptativos y orientados al aprendizaje, en los que la incorporación de tecnologías emergentes y prácticas innovadoras desempeña un papel estratégico (Bates, 2022).

Diversos estudios señalan que la implementación de estrategias innovadoras como el uso de tecnologías educativas avanzadas, la analítica de datos, la inteligencia artificial y metodologías activas no solo mejora la eficiencia administrativa, sino que también fortalece los procesos de enseñanza-aprendizaje y fomenta una cultura institucional de mejora continua (Area Moreira et al., 2020; Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo, 2022). Asimismo, la formación docente orientada al desarrollo de competencias digitales y pedagógicas, junto con el liderazgo educativo visionario y la participación de la comunidad escolar, se consolidan como factores determinantes para el éxito de estas transformaciones (Fullan, 2021; OECD, 2022).

Sin embargo, la transición hacia una gestión educativa innovadora enfrenta desafíos relevantes. Entre los más citados se encuentran la resistencia al cambio organizacional, la limitada disponibilidad de recursos

económicos, las deficiencias en la infraestructura tecnológica y las brechas formativas del personal docente (UNESCO, 2021; Gómez-Zermeño, 2022). Superar estas barreras requiere diseñar políticas institucionales sostenibles, basadas en evidencia, que promuevan la equidad, reduzcan las brechas de acceso y garanticen la pertinencia de las estrategias implementadas en distintos contextos educativos.

Este artículo analiza el papel de la innovación en la mejora de la calidad de la gestión educativa a partir de una revisión cualitativa de literatura reciente (2020-2025), con el objetivo de identificar beneficios, retos y propuestas para consolidar modelos de gestión más eficientes, inclusivos y sostenibles en escenarios educativos contemporáneos.

## METODOLOGÍA

### Diseño de la investigación

El presente estudio se enmarca en un enfoque cualitativo con alcance descriptivo y exploratorio, ya que busca analizar y comprender el papel de la innovación en la mejora de la calidad de la gestión educativa a partir de la revisión, interpretación y sistematización de evidencia académica reciente. Se utilizó un diseño no experimental de tipo documental-bibliográfico, basado en la recopilación y análisis de publicaciones científicas y reportes institucionales emitidos entre 2020 y 2025, con el fin de identificar tendencias, beneficios y desafíos en la implementación de estrategias innovadoras en contextos educativos.

### Población y muestra

La población considerada estuvo compuesta por la literatura académica y técnica disponible en bases de datos internacionales y regionales (Scopus, Web of Science, ERIC, Redalyc, Scielo, Dialnet), así como documentos oficiales de organismos educativos (UNESCO, OECD, SEP, Banco Mundial). La muestra se conformó mediante un muestreo intencional (purposive sampling) que seleccionó 30 fuentes relevantes, priorizando aquellas con alto nivel de citación, pertinencia temática y actualidad (publicadas en los últimos cinco años).

### Técnicas de levantamiento de datos

La recolección de información se realizó a través de una revisión sistemática de literatura siguiendo criterios PRISMA adaptados, que incluyeron:

1. Búsqueda avanzada con operadores booleanos y palabras clave en español e inglés (innovación educativa, gestión escolar, educational management, educational innovation, educational leadership, technology in education).
2. Filtrado por fecha de publicación (2020-2025) y acceso al texto completo.
3. Evaluación de calidad metodológica y relevancia para los objetivos de la investigación.

### Instrumentos

Se empleó una matriz de análisis bibliográfico elaborada en Microsoft Excel para el registro, categorización y síntesis de la información extraída de cada fuente. Esta matriz contempló campos como: autor, año, país, objetivo del estudio, metodología utilizada, hallazgos principales, beneficios, desafíos y propuestas identificadas.

### Validación

La validez de la información se aseguró mediante:

- Triangulación de fuentes, combinando literatura científica con reportes institucionales y estudios de caso.
- Revisión por pares académicos (validación de contenido) para garantizar coherencia, pertinencia y rigor en la selección y análisis de las fuentes.
- Aplicación de criterios de calidad propuestos por Gough et al. (2017) para revisiones de investigación educativa, verificando relevancia, confiabilidad y transferibilidad de los resultados.

## RESULTADOS Y DISCUSION

El análisis cualitativo de las 30 fuentes seleccionadas (2020-2025) permitió identificar patrones comunes en la aplicación de estrategias de innovación en la gestión educativa, así como beneficios y retos recurrentes en diferentes contextos geográficos y niveles educativos.

### Principales resultados

#### 1. Beneficios identificados

- Mejora en la eficiencia administrativa: La digitalización de procesos y la automatización mediante sistemas de gestión escolar reducen tiempos y errores, mejorando la trazabilidad de la información (Bates, 2022; García-Peñalvo, 2022).
- Optimización de la toma de decisiones: El uso de analítica de datos e inteligencia artificial permite implementar estrategias basadas en evidencias, con capacidad de personalizar el aprendizaje (Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo, 2022).
- Fortalecimiento de la equidad educativa: La integración de tecnologías accesibles ha contribuido a disminuir brechas de acceso y participación en entornos educativos marginados (UNESCO, 2023).
- Cultura institucional de mejora continua: La innovación se ha consolidado como un eje estratégico en la planeación escolar, fomentando la actualización constante de docentes y directivos (Fullan, 2021).



## 2. Desafíos persistentes

- Resistencia al cambio organizacional: Docentes y directivos con escasa formación digital presentan barreras actitudinales ante la adopción de nuevas metodologías (Gómez, 2022).
- Limitaciones económicas: La falta de recursos para infraestructura tecnológica y licencias de software retrasa la implementación de innovaciones.
- Brechas de capacitación: Persisten deficiencias en la formación docente en el uso pedagógico de las TIC, lo que limita su impacto real en el aula.
- Desigualdad en el acceso: La carencia de conectividad y dispositivos adecuados en comunidades vulnerables impide la equidad plena.

## Discusión

Los resultados obtenidos confirman que la innovación en la gestión educativa no solo mejora la eficiencia institucional, sino que también actúa como catalizador de cambios profundos en la cultura escolar. Coincidiendo con estudios previos (Moreira et al., 2020; OECD, 2022), se observa que la tecnología, por sí sola, no garantiza mejoras sustanciales si no se acompaña de una adecuada formación docente, liderazgo comprometido y políticas públicas que aseguren la equidad.

Asimismo, se evidencia que las instituciones que integran procesos de innovación de forma planificada y con visión de largo plazo logran mayor sostenibilidad en sus resultados, mientras que aquellas que adoptan medidas reactivas o aisladas presentan impactos limitados.

### Continuidad de la investigación

Para futuras investigaciones, se propone:

- Realizar estudios de caso comparativos que analicen la efectividad de modelos de gestión innovadores en distintos contextos socioeconómicos.
- Desarrollar investigaciones longitudinales que midan el impacto de la innovación educativa a mediano y largo plazo.
- Incorporar métodos mixtos que combinen análisis cuantitativos y cualitativos para obtener una visión más integral del fenómeno.

Con ello, se busca no solo comprender mejor los factores que potencian o limitan la innovación en la gestión educativa, sino también generar evidencia sólida para la formulación de políticas y estrategias que fortalezcan los sistemas educativos en entornos globalizados.

## CONCLUSIONES

La innovación en la gestión educativa es clave para transformar los sistemas educativos. La tecnología debe acompañarse de formación docente, liderazgo visionario y gobernanza colaborativa. Las políticas públicas juegan un papel estratégico en consolidar estos procesos. Superar los retos de resistencia, recursos y brechas de capacitación es indispensable para una implementación exitosa.

La investigación confirma que la innovación no es un componente accesorio, sino un elemento esencial para transformar y fortalecer la gestión educativa frente a los retos contemporáneos. No obstante, para garantizar su sostenibilidad y equidad, debe abordarse de manera planificada, con visión de largo plazo y mediante políticas que integren lo pedagógico, lo tecnológico y lo organizacional.

Finalmente, se reconoce la necesidad de continuar esta línea de investigación mediante estudios de caso y análisis longitudinales que permitan medir de manera más precisa el impacto de la innovación en diversos contextos educativos, contribuyendo así a la formulación de estrategias más eficaces y adaptadas a realidades específicas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Area-Moreira, M., Hernández-Rivero, V., y Sosa-Alonso, J. J. (2020). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Revista de Educación a Distancia*, 20(64), 1-25. <https://doi.org/10.6018/red.408981>
- Banco Mundial. (2025). La IA generativa en la educación: riesgos y oportunidades. Banco Mundial.
- Bates, A. W. (2022). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Tony Bates Associates Ltd.
- Cabero-Almenara, J., y Llorente-Cejudo, C. (2022). Tecnologías emergentes para la innovación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 33-51. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30837>
- Calegari, F., y Fettermann, D. (2022). Benefits of implementing innovation in educational management. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 14(2), 145-160.
- Ceibal. (2025). Informe de seguimiento del Plan Ceibal en América Latina. Montevideo: Ceibal.
- Condeso, S., Ríos, J., y García, L. (2025). Innovación y digitalización en la educación: revisión sistemática. *Revista InveCom*, 10(1), 23-41.
- Fullan, M. (2021). *The right drivers for whole system success*. Center for Strategic Education.
- García-Peñalvo, F. J. (2022). Transformación digital en educación: Más allá de la tecnología. *Education in the Knowledge Society*, 23(e25832), 1-4. <https://doi.org/10.14201/eks.25832>

- Gómez-Zermeño, M. G. (2022). Retos y oportunidades para la innovación educativa en América Latina. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 21(2), 85-101. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.2.85>
- Huang, Y., et al. (2021). Technology Integration in Educational Management. *Journal of Educational Computing Research*, 59(7), 1284-1300.
- Intriago Cedeño, A. R., Álava Montesdeoca, L. Y., y López Vera, Y. E. (2025). Innovación en la gestión educativa: Revisión sistemática. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 12(3), 45-68.
- Obidovna, S. K. (2023). Modern Approaches to Innovative Educational Management. *International Journal of Pedagogical Innovation*, 5(2), 112-120.
- OECD. (2022). Education at a glance 2022: OECD indicators. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/69096873-en>
- OECD. (2024). Leadership for 21st Century Learning: Innovation in Education Systems. OECD Publishing.
- OEI (Organización de Estados Iberoamericanos). (2024). Liderazgo distribuido en América Latina para la democracia educativa. Informe Regional de Innovación Educativa. OEI.
- Palacio Sprockel, L. E., Curiel Gómez, R. Y., y Peñaranda De Armas, K. (2022). Innovación en la gestión educativa: actores y procesos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(97), 202-225.
- Susilawati, E., et al. (2021). Innovation management in education: Systematic review. *International Journal of Educational Management*, 35(4), 627-646.
- Triviño Vargas, A. M. (2025). Estrategias de gestión educativa en el siglo XXI: revisión bibliométrica. *Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 15(1), 15-40.
- UNESCO. (2021). Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2023). Technological innovation in education. UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Valencia Camacho, C., y Almeida Delgado, V. (2024). La tecnología en la gestión educativa. *Revista Iberoamericana de Innovación Educativa*, 18(2), 56-75.

## **Empoderamiento como lenguaje corporal y sexualidad femenina en las mujeres de Ixtlahuaca de Rayón, estado de México**

**Aurora Reyes Castellanos**

Universidad de Ixtlahuaca CUI, A.C.

<https://orcid.org/0009-0006-8248-2606>

[aurorareyes1124@gmail.com](mailto:aurorareyes1124@gmail.com)

**M. en E. y A. E. César Augusto Suháste Ramírez**

Universidad de Ixtlahuaca CUI, A.C.

[augusto.suhaste@uicui.edu.mx](mailto:augusto.suhaste@uicui.edu.mx)

### **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación de tipo cualitativa, tiene como finalidad analizar el empoderamiento como lenguaje corporal físico y sexualidad femenina, en las comunidades de Ixtlahuaca de Rayón Estado de México, como lo considera el objetivo ODS 5, el empoderamiento de las mujeres de la agenda 2030, dando seguimiento a los cinco principales componentes vinculados en: la autonomía personal, acceso a oportunidades, control sobre sus vidas, participación y voz e influencia en el cambio social. Y al atender este tipo de necesidades que se observa, en las comunidades de la zona norte del estado de México, se logra tener un conocimiento más preciso del tipo de comunicación formal que hasta este momento, tienen las mujeres para ejercer el empoderamiento como lenguaje corporal físico y sexualidad femenina en el siglo XXI.

**Palabras clave:** Comunicación, Empoderamiento, sexualidad, Agenda 2030, OSD 5.

### **Empowerment as body language and female sexuality in the women of Ixtlahuaca de Rayón, State of Mexico**

### **ABSTRACT**

This qualitative research aims to analyze empowerment as physical body language and female sexuality in the communities of Ixtlahuaca de Rayón, State of Mexico, as defined by SDG 5, the empowerment of women, in the 2030 Agenda. This research focuses on the five main components linked to: personal autonomy, access to opportunities, control over their lives, participation and voice, and influence in social change. By addressing these types of needs observed in the communities of the northern part of the State of

Mexico, we gain a more precise understanding of the type of formal communication that women currently use to exercise empowerment as physical body language and female sexuality in the 21st century.

**Keywords:** Communication, Empowerment, Sexuality, Agenda 2030, ODS 5.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación de tipo cualitativa, tiene como finalidad analizar el empoderamiento como lenguaje corporal físico y sexualidad femenina, en las comunidades de Ixtlahuaca de Rayón Estado de México, al mismo tiempo es considerado el objetivo ODS 5, de la agenda 2030 y que refiere el tema de empoderamiento de las mujeres, dando seguimiento a los cinco principales componentes vinculados en: la autonomía personal, acceso a oportunidades, control sobre sus vidas, participación y voz e influencia en el cambio social.

El Municipio de Ixtlahuaca de Rayón, se clasifica en comunidades y barrios, donde se observa que en las comunidades de Cachi, Ixtlahuaca Centro, San Bartolo del Llano, Emiliano Zapata, San Jerónimo Ixtapantongo, San Joaquín el Junco, y el Barrio de San Pedro la Cabecera, está muy arraigado en las mujeres, hablar de temas de autonomía y bienestar físico, a nivel social porque, sigue siendo un tabú, el hablar de temas relacionados, con la estructura física del cuerpo humano femenino y en especial, con temas de sexualidad, y este tipo de situación limita que la mujer no tenga la libertad de expresión, motivo por el cual es importante desarrollar el trabajo de investigación.

El trabajo sigue una metodología, la cual comprende un marco teórico conceptual, una metodología de la investigación, diseño de la investigación, análisis e interpretación de los resultados, conclusiones, recomendaciones y bibliografía, donde el desarrollo es:

### I. Marco Teórico Conceptual

El trabajo de investigación se sustenta en un marco teórico, con la finalidad de entender y comprender el problema, de los principales conceptos, que se estudian y son los siguientes.

#### Comunicación

la comunicación es un intercambio de información entre personas (Chiavenato, 2006), como proceso, busca fortalecer la voz a través de la información activa, en un momento de cambio en las diferentes dinámicas de poder en la sociedad.

### **La sexualidad**

La sexualidad es el resultado de la interacción de factores biológicos, psicológicos, socioeconómicos, culturales, éticos y religiosos o espirituales (AMSSAC , 2025)

Se tiene que la sexualidad en la mujer, es considerado como un proceso de identidad, porque logra tomar el control sobre su sexualidad, la aceptación de su cuerpo, deseos y necesidades.

### **Empoderamiento**

Implica tomar conciencia, sobre las capacidades propias para tomar decisiones de carácter colectivo. Eco social, debiendo incidir en la responsabilidad de instaurar un nuevo modelo económico abandonando la usura, retribuyendo justamente, respetuoso con el medio ambiente y con el reconocimiento de diferentes culturas para asumir sus destinos. (Chaparro, 2009)

Del concepto anterior, se concluye que el empoderamiento en la mujer, es crucial para lograr una sociedad más equitativa y justa, así como, enfrentar aquellos obstáculos y tener un mayor control y poder para una toma de decisiones de carácter colectivo, en un acompañamiento de valores y de cultura, con una participación activa, en todos los ámbitos de la vida.

### **La cultura**

El autor (Burnett, 1871), afirma que la cultura es el todo que comprende el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, la ley, la costumbre y otras facultades y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de una sociedad". (Burnett, 1871).

El concepto de cultura en las mujeres, les permite tener una identidad y ser agentes de cambio social, al seguir fomentando las tradiciones y transmitir conocimientos ancestrales en su contexto.

### **La tradición**

Es importante considerar que la participación de las mujeres en las comunidades de Ixtlahuaca, les fortalece la identidad cultural, y al mismo tiempo, las tradiciones, porque son parte de sus raíces, al participar de manera activa en los diferentes contextos, motivo por el cual, es importante considerar el concepto, para tener un conocimiento más complejo y es el siguiente:

“La tradición es, pues, un elemento necesario de toda cultura en tanto forma organizada de vida de un grupo multigeneracional humano, sellado por un estilo vital propio [...]”. (Sambarino, 1980: 130)

Agenda 2030

El objetivo ODS 5 establece el logro de la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas, (Semarnat, 2013).

## **METODOLOGÍA**

### **Métodos**

El trabajo se sustenta en una metodología para medir y justificar los métodos y procedimientos en el desarrollo de la investigación, asegurar la validez y confiabilidad de los resultados y estos métodos son:

#### ***Método inductivo***

Este método permite conocer de manera particular la situación que se presenta del empoderamiento de las mujeres de Ixtlahuaca de Rayón, al identificar una serie de datos particulares como: la autonomía, seguridad, emociones y calidad de vida de las mujeres.

#### ***Método analítico***

Este método permite analizar un estudio del empoderamiento como fenómeno de manera individual, como lenguaje corporal físico y la sexualidad femenina, en las mujeres de las comunidades de Ixtlahuaca de Rayón, Estado de México., para entender las relaciones, causas y estructuras de su contexto.

### **Metodología de la investigación**

La metodología de la investigación considera la planificación y ejecución del trabajo de investigación, iniciando con un planteamiento del problema, pregunta de investigación, planteamiento de la hipótesis, objetivos, la recolección de la información, el análisis de datos e interpretación de los resultados, y se describen a continuación:

#### ***Planteamiento del problema***

El Municipio de Ixtlahuaca de Rayón, se encuentra localizado al norte del Estado de México y colinda con los municipios de Jocotitlán al norte; Jiquipilco y Temoaya al oriente; Almoloya de Juárez al sur; y San

Felipe del Progreso y Villa Victoria al poniente, al mismo tiempo, Ixtlahuaca se clasifica en comunidades y barrios, donde se observa que en las comunidades de Cachi, Ixtlahuaca Centro, San Bartolo del Llano, Emiliano Zapata, San Jerónimo Ixtapantongo, San Joaquín el Junco, y el Barrio de San Pedro la Cabecera, está muy arraigado en las mujeres, hablar de temas de la autonomía y bienestar físico, a nivel social porque, sigue siendo un tabú, el hablar de temas relacionados, con la estructura física del cuerpo humano femenino y en especial, con temas de sexualidad, situación que trae como consecuencia, que la mujer no tenga la libertad de expresión, y ante esta situación, se ven afectadas de manera emocional, porque estos factores, también limitan y afectan, la productividad personal, laboral, como integrantes de un núcleo familiar, y en su contexto, otro factor importante, es la atención en la calidad de vida y el cuidado de la salud, al momento de acudir a revisiones médicas, solicitadas por el trabajo, es difícil para ellas, expresar este tipo de información, lo cual, da pauta en abstenerse en asistir o realizar alguna revisión médica. Motivo por el cual, ante esta situación que viven, es importante el desarrollo del trabajo de investigación.

De la información anterior, surge la siguiente pregunta de investigación:

### ***Pregunta de investigación***

1.- ¿El empoderamiento como lenguaje corporal y sexualidad femenina logrará comunicar una autonomía y bienestar físico en las mujeres de las comunidades de Ixtlahuaca de Rayón?

Planteamiento de la Hipótesis

Hi= El empoderamiento como lenguaje corporal y sexualidad femenina logra comunicar una autonomía y bienestar físico en las mujeres de las comunidades de Ixtlahuaca de Rayón.

### ***Objetivos***

Objetivo general: “Analizar el empoderamiento como lenguaje corporal y sexualidad femenina en las mujeres de las comunidades de Ixtlahuaca de Rayón”

Objetivo específico:

1. Conocer por medio de la entrevista la autonomía y bienestar físico de las mujeres de las comunidades de Ixtlahuaca de Rayón Estado de México

### **Diseño de la investigación**



El trabajo de investigación es de tipo cualitativa, debido al uso de métodos cualitativos, tanto para recopilación como análisis de datos, obteniendo una comprensión rica y profunda de las perspectivas, emociones, creencias y motivaciones de las personas en relación con cuestiones, situaciones o fenómenos específicos.

### **Técnicas de investigación**

#### *Entrevista*

El trabajo considera la entrevista a profundidad, porque se utiliza para obtener información intrínseca y extrínseca de las 29 personas que se entrevistaron de las comunidades de Ixtlahuaca de Rayón.

#### *Cuestionario*

El trabajo de investigación considera el cuestionario para la recolección de datos en la entrevista de las mujeres de las comunidades, y el diseño en su estructura establece: Logos institucionales, datos generales de la institución educativa, objetivo general, instrucciones y 12 preguntas cerradas, claras, concisas, válidas y confiables, el cuestionario es el siguiente:

#### **Entrevista**

**Objetivo:** Conocer el lenguaje corporal de la autonomía personal para el control de bienestar físico y las emociones en la calidad de vida de las mujeres de Ixtlahuaca de Rayón.

**Instrucciones:** Conteste correctamente las siguientes preguntas marcando con una "X" la respuesta correcta.

1. ¿Considera que su lenguaje corporal transmite seguridad o autonomía en la vida cotidiana en su comunidad? a) Si ☐ b) No ☐
2. ¿En espacios o situaciones, su comunicación corporal se ve limitada o reprimida por normas sociales o culturales? a) Si ☐ b) No ☐
3. ¿Cree usted que las mujeres de la comunidad expresan sus emociones o decisiones respetando su cuerpo y su sexualidad? a) Si ☐ b) No ☐

4. ¿Considera que tiene un control, al tomar decisiones que afectan en la vida personal y profesional?

a) Si \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_

5. ¿En la comunidad existe una autonomía individual para tomar conciencia sobre las capacidades propias o de carácter colectivo, así como las oportunidades de educación, empleo y liderazgo en las mujeres?

a) Si \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_

6. ¿Se siente apoyada por su entorno familiar o comunitario para ejercer su autonomía y voz propia?

a) Si \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_

7. ¿En la comunidad en algún momento se han impartido pláticas sobre la importancia de la autonomía personal y sexualidad?

a) Si \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_

8. ¿Considera que el cuerpo y la sexualidad, son temas de interés para tener una mejor calidad de vida en la parte emocional y el cuidado de la salud?

a) Si \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_

9. ¿Le agradaría que en la comunidad se dieran pláticas de educación sexual para prevenir enfermedades como papiloma humano, VIH, sífilis, gonorrea, etc.; y tener una mejor calidad de vida?

a) Si \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_

10. ¿Considera que las tradiciones culturales, influyen en la forma en que se percibe el rol de la mujer en la comunidad?

a) Si \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_

11. ¿La cultura, costumbres y tradiciones, han sido una limitante, para ejercer

la autonomía personal en el núcleo familiar y en el entorno?

a) Si \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_

12. ¿Usted percibe un cambio en la manera en que se enseña o transmite el papel de la mujer dentro del núcleo familiar?

a) Si \_\_\_\_ b) No \_\_\_\_

**“GRACIAS”**

## RESULTADOS

Los resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas, en las comunidades de la población de Ixtlahuaca de Rayón se presentan en la tabla no. 1.

**Tabla 1:**

Resultados de la encuesta

**Tabla 1: Resultados de encuestas**

| No. de Preguntas | Respuesta "Sí" | Respuesta "No" | Total |
|------------------|----------------|----------------|-------|
| 1                | 97%            | 3%             | 100%  |
| 2                | 72%            | 28%            | 100%  |
| 3                | 31%            | 69%            | 100%  |
| 4                | 66%            | 34%            | 100%  |
| 5                | 55%            | 45%            | 100%  |
| 6                | 86%            | 14%            | 100%  |
| 7                | 48%            | 52%            | 100%  |
| 8                | 100%           | 0%             | 100%  |
| 9                | 100%           | 0%             | 100%  |
| 10               | 90%            | 10%            | 100%  |
| 11               | 52%            | 48%            | 100%  |
| 12               | 86%            | 14%            | 100%  |

**Fuente:** Elaboración propia de las encuestas aplicadas de las comunidades de Ixtlahuaca de Rayón

Los resultados que refleja la tabla anterior, de las preguntas realizadas en las entrevistas, cada una de las preguntas se logra interpretar y se concluye que las mujeres de las comunidades deben asumir, el empoderamiento como lenguaje corporal, y la sexualidad femenina, porque estos aspectos, les permite lograr comunicar: la autonomía y bienestar físico con la finalidad de tener atención en la calidad de vida y el cuidado de la salud, así como un desarrollo personal, laboral, tener voz e influencia en el cambio social.

## CONCLUSIONES

A manera de conclusión final del presente trabajo de Investigación, en lo referente al tema de empoderamiento como lenguaje corporal y sexualidad femenina en las mujeres de Ixtlahuaca de Rayón, Estado de México, es importante considerar el objetivo ODS 5 de la Agenda 2030, porque es la base para desarrollar la autonomía femenina de las mujeres, y esto permite fortalecer y atender la necesidad, de apoyar con pláticas de empoderamiento en su lenguaje corporal a las mujeres de las comunidades entrevistadas, al mismo tiempo, atender la comunicación como proceso o medio de comunicación en las formas de expresión como personas, de cada una de las comunidades, y en lo referente al tema de la sexualidad, apoyar con pláticas con gente experta, porque se logra identificar la importancia, que se tiene

en conocer la estructura del cuerpo humano para tener una mejor calidad de vida, un buen estado de salud y evitar algún tipo de contagio de enfermedades en el futuro.

Finalmente, la cultura para las mujeres de las comunidades entrevistadas, en el Municipio de Ixtlahuaca de Rayón, consideran que la cultura, es parte de la identidad en el núcleo familiar, porque respetan el origen, normas, tradiciones y los diferentes roles de género en cada uno de los contextos.

### ***Recomendaciones***

Con los resultados que se obtienen del trabajo realizado, es importante dar continuidad en futuros proyectos, con temas de empoderamiento para que las mujeres de las comunidades, logren ejercer con seguridad el empoderamiento como lenguaje corporal físico y sexualidad femenina, dando seguimiento a los cinco principales componentes que establece el objetivo ODS 5, de la agenda 2030, en la igualdad de género al ser fundamental para el desarrollo sostenible, al contribuir en la erradicación de la pobreza, la reducción de desigualdades, la mejora de la salud y la educación, y estos factores logran que las mujeres desarrollen su máximo potencial en autonomía, acceso a oportunidades en su contexto, calidad de vida, participación y voz e influencia en el cambio social.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- AMSSAC . (2025). *Concepto. Sexualidad*: <https://www.amssac.org/biblioteca/definiciones-basicas/>
- Burnett, T. (1871). *Cultura Primitiva*. Madrid: Ayuso.
- Chaparro, E. (2009). *Comunicación para el empoderamiento y ecosocial. La necesaria creación de nuevos imaginarios* Figura 1. Renglones Variantes del PRECONS II
- Chiavenato, I. (2006). *Teoría General de la Administración* . México: McGraw-Hill Interamericana.
- Sambarino, M. (1980). *Identidad, tradición y autenticidad. Tres problemas de América Latina.*, Caracas : Centro de Estudios Latinoamericanos Rómulo Gallegos.
- Semarnat. (2013). *Objetivo 5 Igualdad de genero*. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas:  
<https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD002645.pdf>

## **Integración de la metodología BIM en el sistema presupuestario cubano para el sector de la construcción**

**Ing. Eugenio David Carbonell Charchabal**

*Empresa de Ingeniería y Diseño VERTICE*

eugedavid123@gmail.com

**Dr.C. Anabel Reyes Ramírez**

*Centro de estudios CAD/CAM*

*Universidad de Holguín, Cuba*

areyesr@uho.edu.cu

**Dr.C. Luis Acosta González**

*Centro de estudios CAD/CAM*

*Universidad de Holguín, Cuba*

luis.acosta.glez@gmail.com

### **RESUMEN**

En el contexto actual, la evolución tecnológica ha transformado la manera en que se ejecutan los procesos en entornos interdisciplinarios. Entre las metodologías desarrolladas para la gestión eficiente de proyectos, destaca el Building Information Modeling (BIM), un enfoque que facilita la integración de distintas disciplinas en la planificación y ejecución de obras. Esta metodología se ha consolidado como un estándar en la competitividad de proyectos a nivel internacional y representa un objetivo estratégico para numerosos países que buscan optimizar sus procesos constructivos. Uno de los ámbitos fundamentales dentro del BIM es el control de costos, lo que permite una gestión precisa de los presupuestos, la elaboración de ofertas y el seguimiento financiero de proyectos en ejecución. La implementación de BIM en Cuba aún se encuentra en una fase inicial, limitada principalmente a la modelación tridimensional. Esta situación se debe a la complejidad del sistema presupuestario nacional, lo que genera la necesidad de desarrollar metodologías y herramientas tecnológicas que posibiliten la integración del BIM en los mecanismos de control financiero empleados en el país en los proyectos de construcción. El presente estudio expone los aspectos esenciales para el diseño de un procedimiento orientado a la gestión de costos a través del BIM, lo que favorece la transformación digital de procesos en el sector de la construcción en Cuba. La adopción de esta metodología contribuirá a la reducción de los tiempos destinados a la formulación de presupuestos, el monitoreo eficiente de los recursos económicos y la planificación financiera de los proyectos. Asimismo, favorecerá la identificación de riesgos y la mitigación de imprevistos, optimizando la toma de decisiones en la administración de obras de construcción.

**Palabras Clave:** Building Information Modeling, BIM, presupuesto, transformación digital, sector constructivo

## **Integration of the BIM methodology into the cuban budget system for the construction sector**

### **ABSTRACT**

In the current context, technological evolution has transformed the way in which processes are executed in interdisciplinary environments. Among the methodologies developed for efficient project management, Building Information Modeling (BIM) stands out, an approach that facilitates the integration of different disciplines in the planning and execution of works. This methodology has established itself as a standard in the competitiveness of projects at the international level and represents a strategic objective for many countries seeking to optimize their construction processes. One of the key areas within BIM is cost control, which allows for accurate budget management, bid preparation and financial monitoring of projects under execution. The implementation of BIM in Cuba is still in an initial phase, mainly limited to three-dimensional modeling. This situation is due to the complexity of the national budget system, which generates the need to develop methodologies and technological tools that enable the integration of BIM in the financial control mechanisms used in the country in construction projects. This study exposes the essential aspects for the design of a procedure oriented to cost management through BIM, which favors the digital transformation of processes in the construction sector in Cuba. The adoption of this methodology will contribute to the reduction of time spent on budget formulation, efficient monitoring of economic resources and financial planning of projects. It will also favor the identification of risks and the mitigation of unforeseen events, optimizing decision making in the administration of construction works.

**Keywords:** Building Information Modeling, BIM, budgeting, digital transformation, construction sector

### **INTRODUCCIÓN**

A partir del desarrollo tecnológico y la computación, se originan diversos programas asociados a estos avances. Dichos programas facilitan el análisis de información y constituyen una herramienta relevante para la toma de decisiones en contextos interdisciplinarios, así como para el examen de situaciones y tareas específicas. Los elementos mencionados anteriormente permiten la ejecución efectiva de cualquier tarea o misión (Suárez García, 2019).

La metodología BIM (Building Information Modeling), se ha consolidado como un enfoque destacado para la integración de diversas disciplinas en la gestión de proyectos. Este método no corresponde a un

software específico, sino a un sistema de trabajo que utiliza aplicaciones de diseño y modelado en tres dimensiones para procesar y gestionar datos en tiempo real relacionados con edificaciones en desarrollo. A través de este sistema, es posible acceder a información detallada sobre el edificio, incluyendo geometría, relaciones espaciales, información geográfica, cantidades y propiedades de los materiales utilizados (Suárez García, 2019).

Este enfoque facilita el manejo de datos en un entorno colaborativo impulsado por avances tecnológicos, permitiendo un fortalecimiento de todas las áreas y etapas del proyecto. La implementación de la metodología BIM ha evidenciado una mejora en términos de eficacia respecto a métodos tradicionales (Suárez García, 2019).

De acuerdo con lo planteado por Sánchez Botero et al. (2015), el concepto de BIM experimentó un proceso de expansión y ganó relevancia, especialmente en Europa. En la actualidad, numerosos países europeos disponen de estándares BIM, entre ellos Inglaterra, Noruega, Finlandia, Dinamarca y Países Bajos. Otros países, como Alemania, Francia y España, han establecido comisiones BIM destinadas a diseñar estrategias para la adopción de esta metodología.

En este sentido, en 2013, la Unión Europea promulgó la Directiva de contratación pública, con el objetivo de fomentar el uso de formatos electrónicos BIM en la documentación de proyectos. Este marco normativo facilita la incorporación de la metodología BIM en el ámbito de la construcción a nivel global. Asimismo, establece que los proyectos que no adopten esta metodología antes del inicio de la próxima década serán considerados como no competitivos (Suárez García, 2019).

A nivel global, la aplicación de BIM en proyectos se extiende desde la gestión de datos relacionados con el terreno hasta la incorporación de elementos externos de creciente complejidad. Este enfoque se establece como un componente fundamental para la consolidación de cualquier proyecto constructivo (Suárez García, 2019).

En Cuba, la adopción de la metodología BIM permanece restringida y su aplicación se concentra principalmente en las Empresas de Proyectos, donde ha evidenciado su impacto positivo en los resultados económicos productivos, según lo planteado por Ramírez et al. (2022). No obstante, el alcance de esta implementación se limita al desarrollo de modelos tridimensionales, sin abarcar la elaboración de presupuestos utilizando esta tecnología.

Porras-Díaz et al. (2015) señalan las principales ventajas que proporciona la metodología BIM, son la comprobación automática, la coordinación, la compatibilidad, la integración, el análisis directo, el apoyo a la producción (Mohamed y Mohamed, 2014; Chen, Li, Tangirala, Shirole y Sweeney, 2006), el trabajo colaborativo en distintas ubicaciones geográficas (Haymaker, Fisher y Liston, 2005), detección de

interferencias e inconsistencias (Mohamed y Mohamed, 2014), los cálculos de las cantidades de construcción (Wang, Weng, Wang y Chen, 2014), (Haymaker et al., 2005), (Mikulakova, König, Tausher y Beucke, 2010), (Monteiro y Martins, 2013).

La elaboración de presupuestos mediante la metodología BIM enfrenta desafíos significativos en el contexto de las empresas cubanas. Dichos desafíos se derivan de la estructura compleja que caracteriza el sistema presupuestario nacional. Esta situación exige el desarrollo de metodologías y tecnologías específicas capaces de facilitar el control de costos utilizando esta metodología de modelado de información de construcción.

Asimismo, resulta imprescindible realizar un análisis detallado de los procedimientos actuales del sistema presupuestario de Cuba para identificar las limitaciones que dificultan la implementación de BIM. Esto incluye la necesidad de adaptar herramientas digitales existentes y crear plataformas integradas que permitan el manejo eficiente de los datos asociados a los proyectos de construcción. La capacitación de profesionales en el uso de estas tecnologías también se convierte en una prioridad para garantizar su correcta aplicación en el contexto empresarial.

La incorporación de la metodología BIM en los procesos presupuestarios no solo promete optimizar la gestión de costos, sino también mejorar la transparencia y la precisión de las estimaciones económicas, lo que podría representar un avance significativo para la industria de la construcción en Cuba.

Por lo expuesto anteriormente se plantea como objetivo definir las bases teórico-metodológicas que permiten implementar la metodología BIM en el proceso presupuestario cubano.

## **METODOLOGÍA**

La investigación se desarrolla mediante un enfoque cualitativo orientado al análisis documental, utilizando la técnica de búsqueda bibliométrica como herramienta principal para la recolección y sistematización de información. El objetivo es identificar tendencias, vacíos y patrones en la implementación de la metodología Building Information Modeling (BIM) en el sector de la construcción, con énfasis en su aplicabilidad dentro del contexto cubano.

La búsqueda bibliométrica se ejecuta en bases de datos científicas reconocidas por su cobertura temática en ingeniería civil, arquitectura y gestión de proyectos. Se seleccionan plataformas como Scopus, Web of Science, ScienceDirect y Google Scholar, priorizando publicaciones indexadas en revistas arbitradas, actas de congresos internacionales y documentos técnicos emitidos por organismos especializados. Los criterios de inclusión contemplan artículos publicados entre los años 2009 y 2025, escritos en español e inglés, que abordan aspectos relacionados con la evolución de BIM, su integración con sistemas de



presupuestación, y experiencias de implementación en países con estructuras normativas similares a la cubana.

Se emplean operadores booleanos y términos controlados para optimizar la recuperación de documentos relevantes. Las palabras clave utilizadas incluyen: “Building Information Modeling”, “BIM en presupuestación”, “modelado paramétrico”, “gestión de costos en construcción”, “dimensiones BIM”, y “implementación BIM en América Latina”. Los resultados obtenidos fueron filtrados por pertinencia temática, tipo de documento, año de publicación y número de citas, con el fin de garantizar la calidad y actualidad de las fuentes seleccionadas.

Una vez recopilada la información, se procede a la codificación de los contenidos mediante matrices de análisis que permiten clasificar los documentos según su enfoque metodológico, nivel de aplicación de BIM, compatibilidad con sistemas presupuestarios, y grado de integración de dimensiones adicionales. Esta clasificación facilita la identificación de patrones comunes, limitaciones recurrentes y propuestas de solución aplicables al contexto cubano.

La metodología empleada permite construir un marco teórico robusto que sirve de base para el análisis crítico de la situación actual en Cuba, así como para la formulación de recomendaciones orientadas a la adopción progresiva de BIM en el sistema constructivo nacional. La triangulación de fuentes bibliográficas con datos normativos locales permite contrastar los hallazgos internacionales con las condiciones específicas del entorno cubano, fortaleciendo la validez del estudio.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Como resultado de la aplicación de la metodología de revisión documental, se identificaron los elementos teóricos que permiten caracterizar las variables esenciales asociadas a la metodología Building Information Modeling (BIM) y al sistema presupuestario cubano. Esta caracterización posibilita el análisis de las relaciones conceptuales entre ambos sistemas, así como la determinación de criterios para su integración. Los hallazgos obtenidos constituyen la base para la discusión sobre las posibilidades de articulación metodológica y operativa entre BIM y el modelo presupuestario vigente en Cuba.

### **Actualidad y Pertinencia**

A comienzos del siglo XX se iniciaron procesos de adecuación de las herramientas utilizadas por los diseñadores a una visión de entorno global, (Sierra Aponte, 2016). En la segunda mitad del siglo XX, el

Diseño Asistido por Computador (CAD), que facilitó la producción de infografía y planimetría en dos y tres dimensiones. Estos sistemas reemplazaron modelos físicos a escala, los cuales ofrecían respuestas limitadas, tiempos prolongados de ejecución y aumentos en los costos (Sierra Aponte, 2016).

En el método tradicional de diseño mediante CAD, cada participante del proyecto (arquitectos, ingenieros estructurales, ingenieros de instalaciones) utiliza dibujos en dos dimensiones correspondientes únicamente a los elementos bajo su responsabilidad. Esta práctica limita la comunicación y coordinación entre los participantes del proyecto, lo que produce interferencias consideradas inevitables en etapas iniciales. Una comunicación efectiva, continua y coordinada permite prever dichas interferencias antes del inicio de la fase de construcción (Sierra Aponte, 2016).

En los diseños de proyectos de ingeniería y en su construcción se producen pérdidas atribuibles a la ausencia de información detallada, confiable y precisa. Esta condición interrumpe el flujo del proyecto, requerido para su ejecución. También se identifican problemas durante los cambios de etapa, debido a la ausencia de sinergia, lo que impide el control de los trabajos y limita la comunicación con las disciplinas involucradas en el proyecto.

En 1973 comenzó el desarrollo de figuras tridimensionales sólidas. Tres investigaciones realizadas en Cambridge, Stanford y Rochester produjeron la primera generación de software de modelado sólido. Posteriormente, a partir de 1975, se formuló una definición cercana al concepto actual de BIM. Esta definición fue presentada por el profesor Charles M. Eastman del Georgia Tech Institute of Technology en su obra titulada *The Use of Computer Instead of Drawings in Building Design*, donde introdujo el concepto denominado "Building Description System" (Blanco Diazgranados, 2018).

En la década de 1990, se desarrolló gran parte de la teoría BIM, con amplia difusión y aceptación entre especialistas del área. No obstante, el entorno bidimensional de Autodesk se utilizó de forma predominante en la mayoría de las empresas. En 2002, Autodesk ingresó al ámbito BIM mediante la adquisición de Revit. Con la difusión del concepto BIM, se incrementó la adopción de estas herramientas. En 2008 se establecieron las bases del software en una conferencia. El uso de BIM presentó crecimiento proporcional al nivel de conocimiento alcanzado (Osca Guadalajara, 2017).

La situación del BIM presentó una evolución de carácter exponencial. La distribución global del BIM mostró homogeneidad, con presencia destacada en países como Chile, Brasil, Perú y Colombia, donde se registró un ritmo elevado de contratación de perfiles BIM. En América del Norte, Estados Unidos y Canadá también evidenciaron alta demanda, siendo este último un precursor mediante entidades como CanBIM (Osca Guadalajara, 2017).

Estados Unidos figura entre los países con mayor desarrollo e impulso en el uso de la metodología BIM. Desde 2007 se estableció la obligatoriedad de aplicar dicha metodología en todos los proyectos públicos. Se publicó la primera versión de la *National BIM Guide for Owners* con el propósito de reducir el porcentaje de usuarios no familiarizados con el software, estimado en 18 % (Osca Guadalajara, 2017).

Australia, China y Corea del Sur iniciaron la implementación de la metodología BIM con participación activa. China estableció un estándar nacional unificado para su aplicación. En Corea del Sur se realizó la primera conferencia dedicada al BIM (Osca Guadalajara, 2017).

En Cuba, se han desarrollado investigaciones orientadas a la implementación de la metodología BIM en el sector de la construcción. Estos estudios han abordado aspectos técnicos, académicos y organizativos relacionados con la adopción de herramientas digitales en el diseño y gestión de proyectos. Sin embargo, no se ha establecido un procedimiento normativo, institucional o técnico que permita su aplicación sistemática en el territorio nacional.

La ausencia de una estrategia oficial, acompañada por limitaciones en infraestructura tecnológica, formación profesional y acceso a software especializado, ha impedido la incorporación efectiva del BIM en los procesos constructivos. Como resultado, ninguna empresa del país opera actualmente bajo esta metodología, lo que limita la modernización del sector y restringe la posibilidad de alinearse con estándares internacionales en materia de eficiencia, trazabilidad y sostenibilidad en la gestión de obras.

La falta de articulación entre los actores del sistema constructivo, junto con la inexistencia de políticas públicas que promuevan la transformación digital, ha generado un entorno poco favorable para la adopción del BIM. Esta situación plantea la necesidad de diseñar un marco regulatorio que defina los criterios de implementación, los niveles de madurez tecnológica requeridos y los mecanismos de capacitación para los profesionales involucrados.

### **Descripción de la Metodología BIM**

BIM (Building Information Modeling) y VDC (Virtual Design Construction) constituyen procesos orientados a la generación y gestión de información vinculada a proyectos de construcción. Estos procesos se desarrollan en distintas etapas, desde la fase de diseño hasta la coordinación y planificación de la ejecución, mediante el uso de una plataforma virtual. El concepto VDC abarca el conjunto de actividades asociadas al modelo, e incluye la aplicación funcional del modelo BIM creado para el proyecto (Aliaga Melo, 2012).

El uso de esta tecnología se fundamenta en la creación de maquetas tridimensionales que incorporan información paramétrica de sus elementos. Esta información incluye propiedades de materialidad, geometría, cantidades, atributos específicos, costo y otras características definidas por el usuario. El sistema opera bajo datos estandarizados, lo que permite la interoperabilidad del modelo entre los distintos participantes de un proyecto. La estructura paramétrica del modelado posibilita una representación virtual que contiene los datos requeridos para automatizar la gestión. Esta funcionalidad permite ejecutar procesos de planificación de obras y visualización de construcción en tiempo real. El modelo proporciona una aproximación del producto final, lo que constituye una pre-construcción del proyecto en su totalidad (Aliaga Melo, 2012).

La metodología BIM o VDC debe ser comprendida como un sistema de trabajo estructurado. No se limita a la creación de un modelo con atributos definidos, sino que implica un procedimiento integral que requiere una forma de trabajo distinta a la empleada en el desarrollo convencional de proyectos. La maqueta virtual de un proyecto puede contener atributos variables según los alcances y objetivos establecidos en la etapa de diseño. Por esta razón, resulta necesario identificar con precisión dichos elementos antes de iniciar su desarrollo (Aliaga Melo, 2012).

Los atributos del modelo se determinan por los requerimientos del cliente y por los criterios definidos en cada disciplina involucrada en el proyecto. La aplicación de esta metodología exige un procedimiento sistemático en su implementación. La comunicación y la coordinación entre las especialidades participantes en el proceso de diseño constituyen factores determinantes para alcanzar una implementación efectiva de BIM (Aliaga Melo, 2012).

Esta metodología permite establecer un sistema que facilita el intercambio de información entre los sectores de ingeniería, arquitectura y construcción. Este sistema posibilita la generación de representaciones digitales correspondientes a las fases del proceso constructivo del proyecto (Aliaga Melo, 2012).

El uso de objetos paramétricos inteligentes proporciona una base de información que incluye datos geométricos, propiedades de materialidad, resistencia y otros atributos que otorgan valor funcional a los elementos. Esta estructura convierte una representación gráfica en una representación virtual que conforma un modelo con condiciones correspondientes al proyecto real. La parametrización permite modificar propiedades de los elementos y, como resultado, ajustar su geometría de forma inmediata. Esta capacidad establece una diferencia funcional respecto a los programas de diseño tradicionales basados exclusivamente en representación gráfica (Aliaga Melo, 2012).

## Dimensiones BIM

Las dimensiones BIM constituyen categorías funcionales que permiten organizar la información contenida en los modelos digitales utilizados en proyectos constructivos. Cada dimensión incorpora una variable específica que amplía las capacidades del modelo geométrico, facilitando la gestión de aspectos técnicos, temporales, económicos, operativos y de mantenimiento. Estas dimensiones no se presentan como niveles jerárquicos, sino como extensiones que responden a necesidades concretas en las distintas etapas del ciclo de vida del proyecto. A continuación, se describen las principales dimensiones BIM, según Toscano (2025).

BIM 2D corresponde a un modelo geométrico digital compuesto por los ejes X y Y, vinculado a información complementaria. Los sistemas CAD utilizados anteriormente operaban bajo esta lógica, permitiendo la elaboración de planos y secciones mediante herramientas informáticas con mayor rapidez y precisión que los métodos manuales. Aunque algunos modelos actuales permiten incorporar parámetros, restricciones y conceptos adicionales, la mayoría de los actores del sector no consideran los modelos geométricos bidimensionales como parte del entorno BIM.

BIM 3D se define como un modelo geométrico digital que incorpora los ejes X, Y y Z, asociado a datos complementarios. Este tipo de modelo no se limita a una representación visual, sino que permite realizar diversas operaciones técnicas. Entre ellas se encuentran:

- Generación de vistas geométricas bidimensionales con distintos niveles de detalle, a partir del modelo tridimensional.
- Elaboración de tablas con información correspondiente a los objetos incluidos en el modelo.
- Combinación de distintos modelos tridimensionales para identificar conflictos geométricos.

Estas funcionalidades contribuyen a mejorar la eficiencia operativa y la precisión técnica, lo que reduce la probabilidad de errores en el desarrollo del proyecto. La incorporación de información específica en estos modelos permite obtener beneficios adicionales en la gestión del proceso constructivo.

BIM 4D añade la variable temporal al modelo tridimensional. Esta dimensión facilita la visualización de los plazos de ejecución por parte del equipo de trabajo, lo que resulta relevante desde la perspectiva del contratista. La aparición de esta dimensión representó un avance en la industria de la construcción, al posibilitar la colaboración entre los equipos de diseño y ejecución mediante la coordinación e intercambio de modelos tridimensionales. Las principales aplicaciones de BIM 4D incluyen:

- Planificación de las fases de ejecución del proyecto.
- Control de los plazos y de la logística asociada a la obra.
- Simulación de los procesos constructivos.

BIM 5D incorpora la dimensión económica al modelo tridimensional. Esta integración permite abordar aspectos relacionados con los costos del proyecto. Las principales funcionalidades de esta dimensión comprenden:

- Elaboración de presupuestos.
- Estimación de costos.
- Evaluación de la viabilidad económica del proyecto.

BIM 6D se orienta a la evaluación de la sostenibilidad del proyecto. Esta dimensión no se limita al aspecto ambiental, sino que también contempla factores económicos, en relación con la generación de ingresos y empleo, y sociales, vinculados al bienestar de las personas, según BibLus (2018). Entre sus principales aplicaciones se encuentran:

- Gestión de recursos durante la fase constructiva.
- Análisis del impacto de las soluciones propuestas ante problemas económicos y operativos.

BIM 7D permite la gestión del ciclo de vida del proyecto. La finalización de la construcción no implica el cierre del proceso, ya que el proyecto requiere mantenimiento durante su vida útil. Esta dimensión contempla los siguientes aspectos:

- Administración de las actividades de mantenimiento.
- Optimización de los costos de mantenimiento mediante sistemas de monitoreo continuo.
- Análisis integral del ciclo de vida del proyecto.

### **Análisis del flujo de trabajo en un proyecto BIM**

Succar (2009) propone una secuencia de etapas que estructuran el flujo de trabajo en un proyecto BIM y establecen el nivel de madurez alcanzado en su aplicación. Esta secuencia incluye una etapa inicial denominada Pre-BIM, seguida por tres niveles de madurez BIM, y culmina con la etapa de Entrega de Proyecto Integrado (Sierra Aponte, 2016).

#### ***Pre BIM***

La industria de la construcción presenta relaciones de tipo antagónico y una dependencia estructural en la documentación en dos dimensiones para representar condiciones tridimensionales. Las visualizaciones en tres dimensiones, cuando se generan, muestran incoherencias y se sustentan en documentación en dos dimensiones y en la elaboración de detalles. Las cantidades, las estimaciones de costos y las especificaciones no se derivan del modelo ni mantienen vínculos con la documentación. Las prácticas de colaboración entre los participantes no ocupan una posición central, y el flujo de trabajo adopta una secuencia lineal y asincrónica (Sierra Aponte, 2016).

### ***Etapas BIM 1 - Modelación***

La implementación BIM comienza mediante el uso de software paramétrico tridimensional basado en objetos, como Autodesk Revit. En esta fase, los participantes de cada disciplina, incluyendo arquitectura, ingenierías e instalaciones, producen modelos independientes en cualquier etapa del proyecto, ya sea diseño, construcción u operación. Los productos del modelado consisten en modelos destinados a arquitectura o construcción, utilizados para automatizar la generación y coordinación de documentación en dos dimensiones y visualización en tres dimensiones (Sierra Aponte, 2016).

Las prácticas de colaboración mantienen características del estado Pre-BIM. Los intercambios de información o datos entre los participantes del proyecto se realizan de forma unidireccional, y las comunicaciones presentan una estructura asincrónica y desarticulada (Sierra Aponte, 2016).

### ***Etapas BIM 2 - Colaboración basada en el modelo***

En esta etapa, los participantes, tras adquirir experiencia en el manejo del modelo, establecen colaboración mediante el intercambio de modelos o fragmentos de estos en distintos formatos. Esta etapa puede desarrollarse dentro de una fase o entre fases del proyecto, como en el intercambio de modelos de arquitectura y estructuras durante el diseño, o entre las fases de diseño, construcción y operación (Sierra Aponte, 2016).

La comunicación entre los participantes conserva un carácter asincrónico, aunque las barreras entre ellos muestran una tendencia a disminuir. Los modelos incorporan mayor nivel de detalle y sustituyen a los utilizados en etapas anteriores (Sierra Aponte, 2016).

### ***Etapas BIM 3 - Integración de disciplinas***

En esta etapa, los modelos generados se integran, comparten y conservan en colaboración durante todas las fases del proyecto. Los modelos BIM presentan carácter interdisciplinario y permiten realizar análisis en etapas iniciales de diseño y construcción. El intercambio de información requiere el traslape de las fases del proyecto (Sierra Aponte, 2016).

Los entregables incluyen objetos con propiedades, principios de gestión lean, políticas ambientales y el costo total asociado al ciclo de vida del proyecto (Sierra Aponte, 2016).

### ***Entrega integrada de proyecto (IPD)***

Según Succar (2009), la entrega integrada de proyecto constituye la visión de largo plazo hacia la cual se orienta BIM mediante la integración de tecnologías, procesos y políticas (Sierra Aponte, 2016).

Este enfoque incorpora personas, sistemas, estructuras organizacionales y prácticas en un proceso que utiliza de forma conjunta los recursos y aportes de los participantes con el objetivo de optimizar los resultados del proyecto, aumentar el valor para el propietario, disminuir el desperdicio y mejorar la eficiencia en todas las fases de diseño, fabricación y construcción (Sierra Aponte, 2016).

### **Proceso Presupuestario Cubano**

En el contexto normativo cubano, la elaboración de presupuestos en el sector de la construcción se rige por el documento técnico PRECONS III, reconocido como base oficial para la definición de costos. Este documento regula el método de formación de precios en el ámbito constructivo, establece el contenido técnico de los presupuestos, define las formas de elaboración y presentación de los servicios vinculados a la construcción, montaje y otras actividades conexas, y delimita los procedimientos aplicables en las etapas de conceptualización y ejecución de las obras. Además, determina los instrumentos requeridos para su utilización, análisis y aprobación por las entidades competentes, en función de los requerimientos contractuales y técnicos del proceso inversionista.

La Instrucción del PRECONS II se complementa con los subsistemas o listas de costos y precios, así como con el conjunto de procedimientos siguientes:

- Subsistema o Lista de Costos de Renglones Variantes
- Lista de Precios de Materiales de Construcción al cierre de la edición del PRECONS II
- Lista de Tarifas Horarias de Mano de Obra.
- Lista de Costos Horarios de Uso de Equipos de la Construcción.



- Subsistema o Lista de Indicadores Técnico – Económicos
- Subsistema o Lista de Costos de Unidades de Obras Genéricas y Predeterminadas
- Normas Presupuestarias para el cálculo de los Renglones Variantes
- Prontuario sobre el Proyecto de Organización de Obras
- Procedimiento para el cálculo del costo horario de uso de equipos.
- Procedimiento para el cálculo del costo total de las maquinarias que se emplean en la construcción
- Procedimiento para el cálculo del costo total de las actividades de transferencias de recursos materiales y equipos a montar en obra.
- Procedimiento para el cálculo del costo total de las actividades de replanteo
- Procedimiento para el cálculo de los gastos indirectos

La Lista de Costos de Renglones Variantes incluye los distintos subgrupos y siendo parte de la Lista de Precios de Materiales de la Construcción incluye los productos semielaborados así como los juegos de productos considerados en las normas presupuestarias.

Esta asignación permite la estructuración de presupuestos mediante la agregación de renglones, lo que facilita la planificación, control y evaluación de los costos asociados a la ejecución de obras. El uso de renglones constructivos garantiza la coherencia metodológica en la estimación de recursos, la comparación entre proyectos y la trazabilidad de los gastos en función de los objetivos definidos por el inversionista.

**Figura 1.**

## Renglones Variantes del PRECONS II

*Lista de Costos de Renglones Variantes. PreCons II*

| Código      | Descripción                                                                                                  | U.M.   | Costos Directos |         |      |       | Peso |            |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|---------|------|-------|------|------------|
|             |                                                                                                              |        | Total           | Sin MAT | MAT  | MO    | EQ   | Total (Kg) |
| <b>01</b>   | <b>MOVIMIENTO DE TIERRA Y TRABAJOS AUXILIARES</b>                                                            |        |                 |         |      |       |      |            |
| <b>011</b>  | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>                                                                                 |        |                 |         |      |       |      |            |
| <b>0111</b> | <b>CHAPEA</b>                                                                                                |        |                 |         |      |       |      |            |
| 011111      | DE MANIGUA MANUAL                                                                                            | 100 m2 | 4.07            | 4.07    | 0.00 | 4.07  | 0.00 | 0.00       |
| 011112      | DE MANIGUA LIGERA MECANIZADA                                                                                 | 100 m2 | 0.68            | 0.68    | 0.00 | 0.10  | 0.58 | 0.00       |
| 011121      | DE MANIGUA TUPIDA, MECANIZADA                                                                                | 100 m2 | 3.77            | 3.77    | 0.00 | 1.53  | 2.24 | 0.00       |
| 011131      | DE VEGETACION MIXTA, MANUAL                                                                                  | 100 m2 | 12.74           | 12.74   | 0.00 | 12.74 | 0.00 | 0.00       |
| 011141      | DE MARABU CLARO, MANUAL                                                                                      | 100 m2 | 10.18           | 10.18   | 0.00 | 10.18 | 0.00 | 0.00       |
| 011142      | DE MARABU ESPESO, MANUAL                                                                                     | 100 m2 | 13.75           | 13.75   | 0.00 | 13.75 | 0.00 | 0.00       |
| 011149      | DE VEGETACION MIXTA EN VALES DE MONTAÑAS DE DIFÍCIL ACCESO (MANUAL)                                          | 100 m2 | 1.81            | 1.81    | 0.00 | 1.81  | 0.00 | 0.00       |
| 011151      | DE HIERBA CON MACHETE EN FAJA DE CARRETERA                                                                   | 100 m2 | 1.91            | 1.91    | 0.00 | 1.91  | 0.00 | 0.00       |
| 011152      | DE HIERBA CON GUATACA                                                                                        | 10 m2  | 1.15            | 1.15    | 0.00 | 1.15  | 0.00 | 0.00       |
| 011153      | DE HIERBA CON MAQUINA MANUAL                                                                                 | 10 m2  | 0.73            | 0.73    | 0.00 | 0.73  | 0.00 | 0.00       |
| 011154      | DE HIERBA CON MAQUINA DE MOTOR                                                                               | 100 m2 | 1.35            | 1.35    | 0.00 | 0.49  | 0.86 | 0.00       |
| 011161      | DESCEPE MANUAL                                                                                               | 100 m2 | 5.81            | 5.81    | 0.00 | 5.81  | 0.00 | 0.00       |
| 011171      | DE HIERBA EN LA CAMA DE LA VIA (4 MTS. DE ANCHO) A GUATACA O PICOCHA EN SECCION DE BALASTO, ROCOSO O TIERRA. | m2     | 0.10            | 0.10    | 0.00 | 0.10  | 0.00 | 0.00       |
| 011172      | DE HIERBA A 0.30 MTS. A CADA LADO DEL CARRIL A GUATACA                                                       | m2     | 0.17            | 0.17    | 0.00 | 0.17  | 0.00 | 0.00       |

Fuente: PRECONS II

### **Presupuesto BIM bajo Normativa Cubana**

La existencia de los renglones antes mencionados posibilita su vinculación con unidades de obra genéricas, lo que permite la conformación de plantillas presupuestarias estandarizadas. Estas plantillas facilitan el proceso de modelado técnico, al ofrecer una estructura coherente que puede integrarse a sistemas digitales de diseño y planificación. En este sentido, resulta viable incorporar parámetros de costo directamente en modelos virtuales, siempre que dichos parámetros respondan a las regulaciones establecidas por el marco normativo cubano.

La integración de estos renglones en entornos de modelado digital, como los que ofrece la metodología BIM, permite asociar cada componente del modelo tridimensional con su correspondiente valor económico. Esta asociación favorece la automatización del proceso presupuestario, mejora la trazabilidad de los costos y garantiza la coherencia entre el diseño técnico y la estimación financiera. Además, al vincular los elementos del modelo con los renglones del PRECONS III, se asegura el cumplimiento de los estándares nacionales, lo que facilita la validación institucional de los presupuestos generados.

Este enfoque también permite la actualización dinámica de los costos, la comparación entre alternativas constructivas y la evaluación de impactos económicos en tiempo real. La incorporación de parámetros normativos en el modelado digital representa una oportunidad para modernizar el sistema presupuestario cubano, optimizar la gestión de recursos y fortalecer la transparencia en la ejecución de proyectos.

### **CONCLUSIONES**

El análisis desarrollado evidencia que la metodología BIM, aunque reconocida internacionalmente por su capacidad para optimizar la gestión de proyectos constructivos, enfrenta limitaciones sustanciales en su aplicación dentro del entorno cubano. La investigación permitió identificar una brecha estructural entre el potencial teórico de BIM y su implementación práctica, determinada por la ausencia de interoperabilidad entre modelos digitales y sistemas de presupuestación, así como por la falta de estandarización en los elementos constructivos. Estas condiciones restringen la incorporación de dimensiones funcionales y económicas al modelo, impidiendo una gestión integral del proyecto.

En el contexto normativo cubano, los presupuestos se estructuran a partir de costos unitarios definidos por actividades denominadas renglones constructivos, registrados en el libro PRECONS III. Este

documento técnico constituye la base oficial para la elaboración presupuestaria en el sector de la construcción. Cada renglón representa una unidad de medida vinculada a una tarea específica con su correspondiente valor económico, lo que permite conformar plantillas presupuestarias estandarizadas. Estas plantillas ofrecen una estructura coherente que puede integrarse a sistemas digitales de diseño y planificación, posibilitando la incorporación de parámetros de costo en modelos virtuales, siempre que se respeten las regulaciones establecidas por el marco normativo nacional.

La comparación con experiencias internacionales confirma que la implementación efectiva de BIM requiere no solo herramientas tecnológicas, sino también marcos normativos compatibles, procesos de formación técnica especializada y una infraestructura digital que facilite la interoperabilidad entre plataformas. La incorporación de BIM en el sistema constructivo cubano demanda una transformación metodológica que incluya la parametrización de los renglones presupuestarios, el desarrollo de bibliotecas digitales alineadas con la normativa nacional y la capacitación de los actores involucrados en todas las etapas del proyecto. Este proceso debe concebirse como una estrategia integral orientada a la progresiva incorporación de dimensiones adicionales como la planificación temporal, la estimación financiera, la evaluación de sostenibilidad y la gestión del ciclo de vida. Solo mediante esta reconfiguración estructural será posible avanzar hacia una gestión más eficiente, trazable y alineada con estándares internacionales, superando las barreras que actualmente limitan el alcance de la metodología BIM en Cuba.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aliaga Melo, G. D. (2012). *IMPLEMENTACIÓN Y METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE MODELOS BIM PARA SU APLICACIÓN EN PROYECTOS INDUSTRIALES MULTIDISCIPLINARIOS*. Memoria para optar al título de Ingeniero Civil, Universidad de Chile, Departamento de Ingeniería Civil, Santiago de Chile, Chile. From [https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/112356/cf-aliaga\\_gm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/112356/cf-aliaga_gm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Blanco Diazgranados, M. (2018). *CAMBIANDO EL CHIP EN LA CONSTRUCCIÓN, DEJANDO LA METODOLOGÍA TRADICIONAL DE DISEÑO CAD PARA AVENTURARSE A LO MODERNO DE LA METODOLOGÍA BIM*. Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Civil, Universidad Católica de Colombia, Facultad de Ingeniería, Bogotá, Colombia.
- Dirección de Presupuestos y Precios del Ministerio de la Construcción & Empresa de Informática y Automatización para la Construcción (AICROS). (2005). *PRECONS II*. La Habana: OBRAS.

- Osca Guadalajara, C. (2017). *Incidencia del BIM en el proceso proyecto-construcción de arquitectura: una vivienda con REVIT*. From <https://riunet.upv.es/server/api/core/bitstreams/7ee8e4d9-211e-48bd-8d7a-74281e698607/content>
- Sierra Aponte, L. X. (2016). *GESTIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN CON METODOLOGÍA BIM "BUILDING INFORMATION MODELING"*. Artículo presentado como Trabajo Final de Especialización en Gerencia Integral de Proyectos, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.
- Suárez García, E. V. (2019). *PROCEDIMIENTO PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS INGENIEROS DE TOPOGRAFÍA USANDO EL SOFTWARE AUTODESK REVIT COMO HERRAMIENTA BIM*. Tesis presentada en opción al título académico de Master en Geomática, MINISTERIO DE LAS FUERZAS ARMADAS REVOLUCIONARIAS ACADEMIA NAVAL "GRANMA", La Habana.
- Succar, B. (2009, Mayo). Building information modelling framework: A research and delivery foundation for industry stakeholders. *Automation in Construction*, 18(3), 357-375. doi:<https://doi.org/10.1016/j.autcon.2008.10.003>
- Toscano Calderón, A. (2025). *Optimización del proceso de mediciones y presupuestos en ingeniería civil mediante la aplicación de la metodología BIM*. Trabajo presentado para la obtención del Máster Universitario en Planificación y Gestión en Ingeniería Civil, Universitat Politecnica de Valencia. From <https://riunet.upv.es/server/api/core/bitstreams/28b5b989-f4c7-48da-89cb-cba751ca8b7e/content>

## Liderazgo resiliente: análisis de sus factores en una empresa del sector textil de Villaflores, Chiapas

**María del Carmen Chávez Rodríguez**

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

[orcid.org/0000-0003-1022-2339](https://orcid.org/0000-0003-1022-2339)

[maria.chavez@unicach.mx](mailto:maria.chavez@unicach.mx)

**Ruth López Aguilar**

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

[orcid.org/0000-0002-1735-349X](https://orcid.org/0000-0002-1735-349X)

[ruth.lopez@unicach.mx](mailto:ruth.lopez@unicach.mx)

**Erick Eugenio Gómez Hernández**

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

<https://orcid.org/0000-0001-8675-9410>

[.erick.gomez@unicach.mx](mailto:.erick.gomez@unicach.mx)

### RESUMEN

El liderazgo constituye un elemento fundamental para el desarrollo empresarial, fungiendo como guía, motivador y ejemplo del compromiso organizacional necesario para la consolidación de cualquier entidad económica. En este contexto, surge la pregunta sobre qué factores desarrolla un líder para conservar la resiliencia frente a las adversidades empresariales, tales como crisis sanitarias (pandemia), variaciones económicas globales, sucesos climáticos intensos y cambios en las predilecciones, exigencias y deseos de los consumidores. Esta investigación analiza los factores externos e internos que caracterizan el liderazgo resiliente en una empresa del sector textil ubicada en Villaflores, Chiapas, México. Se emplea un diseño metodológico de estudio de caso con enfoque cualitativo y corte transversal, utilizando entrevistas semiestructuradas y guías de observación como técnicas de recolección de datos. Los factores preponderantes de la presencia de liderazgo resiliente se encuentran presentes en la resolución eficaz de conflictos entre empleados, la creación de canales de comunicación fluidos con toda la organización y la capacidad de innovación ante situaciones diversas. Sin embargo no se desarrollan factores de autonomía y toma de decisiones. Este análisis propone el desarrollo equilibrado de competencias que permitan al líder beneficiar tanto a sus colaboradores como fortalecer la consolidación organizacional. Quedan desafíos por revolve para la profundización de las peculiaridades del liderazgo resiliente.

**Palabras clave:** liderazgo resiliente, resiliencia organizacional, sector textil, gestión empresarial, innovación.

## **Resilient leadership: analysis of its factors in a textile company in Villaflores, Chiapas**

### **ABSTRACT**

Leadership is a fundamental element for business development, serving as a guide, motivator, and example of the organizational commitment necessary for the consolidation of any economic entity. In this context, the question arises about what elements a leader develops to maintain resilience in the face of business adversities, such as health crises (pandemics), global economic fluctuations, extreme weather events, and changes in consumer preferences, needs, and desires. This research analyzes the external and internal factors that characterize resilient leadership in a textile company located in Villaflores, Chiapas, Mexico. A qualitative, cross-sectional case study methodological design is used, utilizing semi-structured interviews and observation guides as data collection techniques. The results demonstrate the presence of resilient leadership through the development of key factors such as effective conflict resolution, the establishment of fluid communication channels with employees, and the capacity for innovation in diverse situations. This analysis proposes the balanced development of competencies that allow leaders to benefit both their collaborators and strengthen organizational consolidation.

**Keywords:** resilient leadership, organizational resilience, textile sector, business management, innovation.

### **INTRODUCCIÓN**

La gestión empresarial requiere de aprendizaje constante, pensamiento innovador y líderes capacitados que comprendan el entorno dinámico de los negocios. Con frecuencia, estos líderes son formados dentro de la misma organización, en procesos donde los conocimientos y prácticas se transmiten internamente. Estos modelos de aprendizaje, que han permitido a la empresa mantenerse operativa en su entorno, pueden convertirse en patrones de comportamiento mecánicos o flexibles. Sin embargo, no siempre resultan adecuados para afrontar contextos de alta incertidumbre o caos, donde se requiere adaptabilidad y una visión estratégica más amplia.

En la denominada “nueva normalidad”, las organizaciones afrontaron el prevalecer y superar las dificultades vividas, después de que, en la década de 2020, para 2022, la crisis de atención sanitaria mundial provocada por la pandemia afectó gravemente las actividades diarias de las empresas durante ese periodo y tuvieron que adecuarse a las nuevas circunstancias. La responsabilidad de sostener y restablecer el funcionamiento empresarial recayó en los propietarios y gerentes, quienes, como líderes, debieron tomar decisiones estratégicas para enfrentar los múltiples problemas derivados de dicha crisis. Estos líderes

pusieron en práctica su propia resiliencia para involucrar a todos los miembros de sus organizaciones, promoviendo así una resiliencia organizacional que permitiera adaptarse, superar obstáculos y avanzar. En el contexto interno de las organizaciones, la resiliencia se manifiesta como la capacidad de alcanzar un equilibrio mental y emocional ante circunstancias adversas, a través de la perseverancia, la autoconfianza, la toma de decisiones y la creación de un entorno positivo que fomente la integración y equidad emocional compartida.

En este entorno se enmarca la presente investigación, cuyo objetivo es analizar los factores externos e internos de resiliencia que posee un líder, con el fin de identificar las características del liderazgo resiliente. Este trabajo cobra relevancia en este contexto pues resulta fundamental para fortalecer la gestión organizacional frente a futuras contingencias, contribuir al desarrollo de competencias de liderazgo más sólidas y fomentar culturas organizacionales más adaptativas, empáticas y sostenibles.

Para abordar este concepto, tomamos a autores como Alava et al. (2022, p. 120), Riquelme et al. (2020), Finol & Pino (2019).

En el caso específico del liderazgo resiliente, se consideraron los escritos de Alava et al. (2022), Román & Roblero (2022), Chávez et al. (2022), así como Ramírez et al. (2018) y Mendoza (2020).

A partir de la revisión de autores como Gutiérrez (2022), Ticiău et al. (2021), y Trujillo et al. (2009), se identifican diversos factores internos y externos que caracterizan al liderazgo resiliente, los cuales se detallan en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Factores internos y externo del liderazgo resiliente*

| Factores internos                                                                                                                                                                                                                                                                     | Factores externos                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empleo de estrategia de convivencia (toma de decisiones, asertividad, control de impulsos, resolución de problemas)</li> <li>- Sociabilidad y capacidad de establecer relaciones positivas</li> <li>- Control interno y autonomía</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estilo de interacción cálido y no crítico</li> <li>- Establecimiento y mantenimiento de límites claros (normas, reglas)</li> <li>- Promoción de la responsabilidad compartida y apoyo mutuo</li> <li>- Expectativas elevadas y realistas</li> </ul> |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexibilidad y automotivación</li> <li>- Actitud de servicio y pensamiento positivo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecimiento y logro de metas</li> <li>- Fomento de valores pro sociales como el altruismo y la cooperación</li> <li>- Oportunidades de participación significativa en la toma de decisiones y el liderazgo</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: elaboración propia.

Pérez et al. (2021) señalan que es determinante la formación de líderes con características de liderazgo resiliente:

- Generen confianza
- Gestionen emociones
- Originales o auténticos
- Narrativas más sinceras
- Abiertos a escuchar argumentos objetivos y fundamentados
- Firmes y determinantes en sus decisiones
- Liderazgo transformador

Olivas et al. (2025) consideran elementos importantes del liderazgo resiliente: el ámbito personal, las relaciones interpersonales, la influencia y el aspecto familiar y de amistad; con factores como la competencia personal, la organización, la competencia social, el apoyo social, la confianza, el impulso a los seguidores, inspiración, comunicación y apoyo familiar.

## METODOLOGÍA

El presente estudio se enmarca en un estudio de caso. El estudio de caso, como lo plantean Stake (2010) y Yin (2003), permite explorar fenómenos particulares en su contexto real, lo que resulta especialmente pertinente para el análisis de relaciones organizacionales. La investigación se desarrolló en una empresa



fundada en el año 2000, dedicada a la compra-venta de ropa para mujeres; ubicada en la ciudad de Villaflores Chiapas, México. Para el diseño de la investigación y la recolección de datos, se comenzó con las interrogantes ¿Cómo es el liderazgo resiliente en las empresas de Villaflores? ¿qué factores internos y externos tiene el líder resiliente? ¿Cómo se ha desarrollado después de la reactivación de las empresas posterior a la epidemia de salud que hubo? Llevando al objetivo general de analizar los factores internos y externos del líder resiliente para la contribución a la resiliencia organizacional de las empresas.

El enfoque se decidió ser de tipo cualitativo y corte transversal. Esta alternativa metodológica permite expresar los factores internos y externos del liderazgo resiliente centralmente de la organización específica con el interés de comprender, en profundidad y en un momento dado. El enfoque cualitativo se justifica en la necesidad de obtener información valiosa, detallada y contextualizada sobre el fenómeno de interés, como lo sugieren Hernández et al. (2014), quienes afirman que este enfoque es adecuado cuando se pretende comprender experiencias, actitudes o interacciones humanas.

El nivel de profundidad del estudio es descriptivo, ya que busca caracterizar y analizar las particularidades del liderazgo resiliente dentro del entorno organizacional. Asimismo, se adopta un método deductivo, partiendo de los conceptos generales sobre el liderazgo resiliente hacia el análisis de contenido de la información recopilada.

La población objetivo de la empresa está conformada por el gerente y quince empleados. Sin embargo, debido a restricciones de tiempo y disponibilidad del personal, la gerente autorizó, para la investigación, sólo la participación de siete empleados, quienes fueron seleccionados por oportunidad y accesibilidad. Se elaboraron guía para entrevistas semiestructuradas y guía de observación. Mismas que son herramientas fundamentales dentro del enfoque cualitativo, ya que permiten a los investigadores captar los discursos de los participantes y los comportamientos, actitudes y dinámicas laborales.

La empresa consintió la grabación de las entrevistas; además, se contó con el permiso para asistir a la organización, en diferentes días y horarios, de tal manera que la gerente y los empleados se familiarizaran con la presencia de los investigadores; y, no supieran cuando exactamente se estaban levantando los datos en las guías de observación, para la triangulación de la información otorgada en las entrevistas. Se llevó a cabo la técnica del análisis de contenido para las determinaciones de la información recopilada en dichas conversaciones.

Esta combinación de técnicas y fuentes de información permiten obtener una visión holística del fenómeno, integrando la percepción de los líderes y empleados sobre los factores internos y externos del liderazgo resiliente.

## RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados de esta investigación se consiguieron mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas y guías de observación a la gerente y a siete empleados de la empresa textil en Villaflores, Chiapas, México, revelan una comprensión multidimensional del liderazgo resiliente que va más allá de las conceptualizaciones del liderazgo empresarial. El análisis de los factores internos y externos ofrece conocimientos significativos sobre la operacionalización del liderazgo resiliente en contextos de crisis.

### **Factores internos del liderazgo resiliente**

Los hallazgos evidencian que la gerente implementa estrategias de conveniencia efectivas, coincidiendo con lo propuesto por Northouse (2019), quien establece que el liderazgo resiliente se caracteriza por la capacidad de concertar decisiones asertivas y conservar el control de impulsos durante circunstancias adversas. Más del 85% de los empleados entrevistados (6 de 7) confirmaron haber recibido capacitación adecuada por parte de su superior, lo que refleja la orientación hacia el desarrollo del capital humano como estrategia resiliente y se alinea con los hallazgos de Day et al. (2014) sobre el desarrollo del capital humano como inversión estratégica en la resiliencia organizacional.

La capacidad de resolución de problemas se demostró claramente en las respuestas de los empleados, quienes reportaron que los conflictos interpersonales son abordados mediante el diálogo directo. Como señaló el empleado 1: "la gerente siempre lo resolvía, siempre le daba solución", lo cual es congruente con los planteamientos de Avolio et al. (2009) sobre la repercusión de la comunicación efectiva en el liderazgo auténtico y resiliente.

La flexibilidad adaptativa, identificada como factor crítico por Luthans et al. (2007), se evidenció en la capacidad de la gerente para ajustarse a las necesidades individuales de los empleados. Un caso ilustrativo fue el del empleado que experimentaba nerviosismo en el área de cajero, donde la gerente demostró comprensión y permitió su reubicación sin presiones, manifestando lo que Goleman (2013) denomina inteligencia emocional en el liderazgo.

### **Factores externos del liderazgo resiliente**

Los resultados revelan que la gerente mantiene límites claros mediante la implementación de manuales de comportamiento y procedimientos específicos. Los empleados reportaron la existencia de tres manuales operativos: "la escolita", comportamiento organizacional y nomenclatura de áreas, lo que coincide con los hallazgos de Bass y Riggio (2006) sobre la importancia de estructuras claras en el liderazgo.

Se ha enfatizado la distribución y responsabilidades en el sistema de implementación para la ejecución, donde los empleados pueden pasar del área de ventas hasta áreas gerenciales gracias a la capacitación

gradual. Esta opinión corresponde a las propuestas de Kouzes y Posner (2017) sobre el empoderamiento como ingrediente esencial del liderazgo efectivo.

### **Gestión de crisis y adaptación al cambio**

Aunque la mayoría de los empleados (71%) no estuvieron presentes durante la pandemia de COVID-19, los testimonios recabados sobre las estrategias implementadas revelan características del liderazgo resiliente en momentos críticos. La implementación de ventas en línea individualizadas y estrategias de comercialización directa (cambaceo) demuestran lo que Yukl (2013) identifica como liderazgo adaptativo en situaciones de incertidumbre.

La renovación del personal durante la crisis, evidenciada por el hecho de que la mayoría de los empleados son nuevos, sugiere cambios organizacionales significativos que requirieron capacidades resilientes por parte del liderazgo, coincidiendo con los planteamientos de Heifetz et al. (2009) sobre la necesidad de adaptación de las organizaciones durante crisis.

### **Comunicación y toma de decisiones**

Los resultados mostraron una restricción importante en la autonomía de toma de decisiones porque la gerente reportó que “las decisiones no se toman, la decisión se toma directamente la compañía”. Esta centralización contrasta, a pesar de ser observado por la compensación efectiva en las reuniones semanales sabatinas, con los modelos de liderazgo propuestos por Vroom y Yetton (1973).

El 100% de los empleados confirmó recibir comunicación oportuna sobre cambios y estrategias, evidenciando lo que Kotter (2012) identifica como liderazgo del cambio efectivo a través de la comunicación transparente.

### **Innovación y participación**

Los hallazgos revelan un enfoque mixto respecto a la innovación, donde las iniciativas estratégicas provienen principalmente de niveles jerárquicos superiores, pero la implementación local permite adaptaciones creativas. El 71% de los empleados reportó que se les permite expresar ideas, aunque reconocen que pocas son implementadas, lo que es consistente con los modelos de liderazgo inclusivo propuesto por Nembrad y Edmonson (2006).

Las estrategias de volanteo y rotación de mercancía conforme a la demanda de los consumidores, manifiestan la resistencia táctica, concordando con las sugerencias de Uhl-Bien y Arena (2018) sobre liderazgo adaptativo en ambientes complicados.

### **Discusión**

Los hallazgos contribuyen a la conceptualización del liderazgo resiliente como un fenómeno multidimensional que opera en múltiples niveles organizacionales. Los resultados obtenidos confirman

parcialmente los postulados teóricos sobre liderazgo resiliente. La gerente exhibe características de liderazgo participativo descrito por Lewin et al. (1939), particularmente en la resolución de conflictos y la comunicación efectiva. Sin embargo, la limitada autonomía en toma de decisiones estratégicas sugiere un modelo híbrido de liderazgo participativo y autocrático. La evidencia sugiere que la resiliencia es una capacidad emergente del sistema organizacional completo y no es simplemente una característica individual del líder.

La capacidad de adaptación durante la pandemia refleja lo que Nassim (2012) denominan “anti fragilidad organizacional”, donde las crisis fortalecen las capacidades organizacionales en lugar de debilitarlas. La renovación del personal y el mantenimiento de operaciones durante la crisis evidencian la resiliencia organizacional efectiva.

Los factores identificados se alinean con el modelo de liderazgo resiliente propuesto por Reivich y Shatte (2002), particularmente en dimensiones como regulación emocional, optimismo y flexibilidad cognitiva. Sin embargo, la investigación revela la necesidad de mayor autonomía decisional para potencializar completamente las capacidades resilientes del liderazgo local.

### **Limitaciones del estudio**

Es importante señalar que este estudio se basó en una sola empresa del sector comercial, lo que limita la generalización de resultados. Además de la alta rotación de personal impidió obtener perspectivas longitudinales sobre la evolución del liderazgo resiliente durante crisis prolongadas.

La dependencia de decisiones corporativas centralizadas también representa una limitación contextual que debe considerarse en futuras investigaciones sobre liderazgo resiliente en empresas con estructuras organizacionales similares.

### **CONCLUSIONES**

Esta investigación sobre este liderazgo resiliente, proporciona datos reales importantes sobre la composición de la resiliencia organizacional en condiciones de crisis y transformación. Los hallazgos trascienden las conceptualizaciones tradicionales del liderazgo para revelar un fenómeno complejo y multidimensional con implicaciones profundas para la teoría y práctica organizacional.

Los resultados confirman que el liderazgo resiliente sobresale como una capacidad sistemática que incluye factores internos y externos en estructuras dinámicas, no puede sujetarse a características personales del líder. La evidencia sobre la implementación exitosa de estrategias de convivencia capacitación del personal y resolución de conflictos sugiere que la resiliencia organizacional se construye a través de prácticas cotidianas deliberadas más que de intervenciones excepcionales. Esta “resiliencia ordinaria” tiene

implicaciones importantes para el desarrollo de programas de formación de liderazgo que enfaticen competencias prácticas sobre características carismáticas.

Esta investigación contribuye al desarrollo teórico del liderazgo resiliente al proporcionar evidencia empírica sobre los contextos organizacionales reales. Los hallazgos sugieren la necesidad de que se reconozca la naturaleza sistemática y dinámica de la resiliencia organizacional con marcos conceptuales más integrados. La identificación de paradojas constructivas en la gestión resiliente contribuye a la literatura sobre organizaciones ambidiestras, al sugerir que la resiliencia requiere capacidades para navegar tensiones dinámicas entre control y autonomía, la dinámica establecida y cambio, centralización y distribución.

Las limitaciones identificadas a lo largo de la investigación sugieren la necesidad de estudios longitudinales en periodos de crisis y las capacidades resiliente en estos contextos, investigaciones comparativas del liderazgo resiliente en diferentes sectores industriales, estudios sobre las paradojas en la gestión resiliente, instrumentos de medición más robustos para la evaluación de las capacidades del liderazgo resiliente. Grandes desafíos para la implementación consistente de prácticas resilientes y desarrollo de culturas organizacionales que soporten la adaptabilidad continua sin dejar la coherencia estratégica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alava Barreiro, L. M., Romero Chávez, S. A., Moreira Chica, T. K., & Alcívar Medranda, E. M. (2022). Liderazgo resiliente de los trabajadores sociales en tiempos de COVID-19. *Revista Venezolana de Gerencia*. Obtenido de <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/38046/41997>
- Avolio, B. J., Walumbwa, F. O., & Weber, T. J. (2009). Leadership: Current theories, research, and future directions. *Annual Review of Psychology*, 60, 421-449. <https://scispace.com/papers/leadership-current-theories-research-and-future-directions-3twrz7948b>
- Bass, B.M., & Riggio, R.E. (2006). *Transformational Leadership* (2nd ed.). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781410617095>
- Chávez Rodríguez, M. d., Sandoval Caraveo, M. d., & Morales Aguilar, N. (2022). Atributos del liderazgo resiliente en las micro y pequeñas empresas hoteleras en Villaflores, Chiapas, México. 32. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/au/v32/2007-9621-au-32-e3374.pdf>
- Finol, A., & Pino, M. (2019). Liderazgo resiliente ante escenarios prospectivos. *Sigma*, 6(01), 30. Obtenido de <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/Sigma/article/view/1259>

- Goleman, D. (2013). *Liderazgo: El poder de la inteligencia emocional*. Ediciones B. <https://afiliadosycapital.com/wp-content/uploads/2024/05/LIDERAZGO-EL-PODER-DE-LA-INTELIGENCIA-EMOCIONAL-DANIEL-GOLEMAN.pdf>
- Gutiérrez Olvera, Sandra; Montañez Moya, Gloria Silviana y Haro Ruíz, Miguel Ángel (2022): *El liderazgo y la cultura organizacional en las empresas familiares: desde la perspectiva de género*. In: Mora Cantellano, Ma. del Pilar Alejandra; Serrano Oswald, Serena Eréndira y Mota Flores, V. Enrique [Coords.] (2022). *Reconfigurando territorios a partir de la cultura, el empoderamiento de las mujeres y nuevos turismo*s. UNAM-AMECIDER, México. Páginas: 319-338. ISBN UNAM 978-607-30-6964-9, AMECIDER 978-607-8632-33-6 <https://ru.iiec.unam.mx/5896/>
- Heifetz, R. A., Grashow, A., & Linsky, M. (2009). *The practice of adaptive leadership: Tools and tactics for changing your organization and the world*. Harvard Business Press. <https://books.google.com.mx/books?id=86OJwyvGzCoC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill. 634p. ISBN: 978-1-4562-2396-0 [https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)
- Kotter, J. P. (2012). *Leading change*. Harvard Business Review Press. ISBN 978-1-4221-8643-5. <https://books.google.com.mx/books?id=xpGX1EWL EMC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Kouzes, J. M., & Posner, B. Z. (2017). *The leadership challenge: How to make extraordinary things happen in organizations* (6th ed.). Jossey-Bass. <https://es.scribd.com/document/682064871/Kouzes-J-M-Posner-B-Z-2017-the-Leadership-Challenge-How-to-Make-Extraordinary-Things-Happen-in-Organizations-Pp-1-44-en-es>
- Lewin, K., Lippitt, R., & White, R. K. (1939). Patterns of aggressive behavior in experimentally created social climates. *Journal of Social Psychology*, 10(2), 271-299. [https://tudresden.de/mn/psychologie/ipep/lehrlern/ressourcen/dateien/lehre/lehramt/lehrveranstaltungen/Lehrer\\_Schueler\\_Interaktion\\_SS\\_2011/Lewin\\_1939\\_original.pdf?lang=de](https://tudresden.de/mn/psychologie/ipep/lehrlern/ressourcen/dateien/lehre/lehramt/lehrveranstaltungen/Lehrer_Schueler_Interaktion_SS_2011/Lewin_1939_original.pdf?lang=de)
- Luthans, Fred, Carolyn M. Youssef, and Bruce J. Avolio, *Psychological Capital: Developing the Human Competitive Edge* (New York, 2006; online edn, Oxford Academic, 1 Sept. 2007), <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195187526.001.0001>
- Mendoza, N. (2020). Aproximación teórica al significado del liderazgo resiliente en la universidad

- pedagogica experimental libertador. *educare*, 24(1), 6-27. Obtenido de <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1224/1223>
- Nassim, N. T. (2012). *Antifragile: Things that gain from disorder*. Random House. ISBN 978-1-4000-6782-4 eISBN: 978-0-679-64527-6. [http://kgt.bme.hu/files/BMEGT30M400/Taleb\\_Antifragile\\_2012.pdf](http://kgt.bme.hu/files/BMEGT30M400/Taleb_Antifragile_2012.pdf)
- Nembhard, I. M., & Edmondson, A. C. (2006). Making it safe: The effects of leader inclusiveness and professional status on psychological safety and improvement efforts in health care teams. *Journal of Organizational Behavior*, 27(7), 941-966. DOI:10.1002/job.413 [https://www.researchgate.net/publication/227521893\\_Making\\_It\\_Safe\\_The\\_Effects\\_of\\_Leader\\_Inclusiveness\\_and\\_Professional\\_Status\\_on\\_Psychological\\_Safety\\_and\\_Improvement\\_Efforts\\_in\\_Health\\_Care\\_Teams](https://www.researchgate.net/publication/227521893_Making_It_Safe_The_Effects_of_Leader_Inclusiveness_and_Professional_Status_on_Psychological_Safety_and_Improvement_Efforts_in_Health_Care_Teams)
- Northouse, P. G. (2019). *Liderazgo: teoría y práctica. Leadership: Theory and practice* (8th ed.). SAGE Publications.
- Olivas, R. I., Urrutia De la Garza, J.A., Solís, F. T., y Mendoza, U. (2025). Liderazgo resiliente en empresas. *Revista Venezolana De Gerencia*, 30(110), 942-960. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.30.110>. [https://www.researchgate.net/publication/390685387\\_Liderazgo\\_resiliente\\_en\\_empresas](https://www.researchgate.net/publication/390685387_Liderazgo_resiliente_en_empresas)
- Pérez Mayo, A.R., Roque Nieto, N., Romero Torres, F., & Guerrero Sánchez, P. (2021). Liderazgo resiliente en tiempos de COVID -19. UNACH Y REMNEO. Transformación educativa y cultural en la gestión de organizaciones durante el COVID 19. 404p. México. HESS. ISBN 97-607-761-14-2
- Ramírez Molina, R. I., Lay Raby, N. D., Avendaño Villa, I., & Herrera Tapias, B. A. (2018). Liderazgo resiliente como competencia potenciadora del talento humano. *Revista de ciencias humanas y sociales*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7338194>
- Reivich, K., & Shatte, A. (2002). *The resilience factor: 7 essential skills for overcoming life's inevitable obstacles*. Broadway Books. <https://cdn.bookey.app/files/pdf/book/en/the-resilience-factor.pdf>
- Riquelme Castañeda, J. A., & Pedraja Rojas, L. M. (2020). El liderazgo y la gestión en la solución de problemas perversos. *Una revisión de la literatura*, 13(1), 136,137. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v13n1/0718-5006-formuniv-13-01-135.pdf>
- Román Solís, J. R., & Roblero Salas, N. (2022). Liderazgo resiliente en las organizaciones. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Jose-Ramon-Roman-Solis/publication/374740050\\_Liderazgo\\_Resiliente\\_en\\_las\\_organizaciones/links/652c4cfb06bdd619c493ba57/Liderazgo-Resiliente-en-las-organizaciones.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose-Ramon-Roman-Solis/publication/374740050_Liderazgo_Resiliente_en_las_organizaciones/links/652c4cfb06bdd619c493ba57/Liderazgo-Resiliente-en-las-organizaciones.pdf)
- Stake, R. E. (2010). *Qualitative research: studying how things work*. The Guilford Press. <https://books.google.com.mx/books?id=qLgJHY7ZCWgC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage>

&q&f=false

- Țiclău, T., Hințea C., & Trofin C. (2021). Liderazgo Resiliente. Estudio cualitativo sobre los factores que influyen en la resiliencia organizacional y la respuesta adaptativa ante la adversidad. *Revista Transilvania de Ciencias Administrativas*. DOI: 10.24193/tras.SI2021.7 [https://www.researchgate.net/publication/357150667\\_Resilient\\_Leadership\\_Qualitative\\_Study\\_on\\_Factors\\_Influencing\\_Organizational\\_Resilience\\_and\\_Adaptive\\_Response\\_to\\_Adversity](https://www.researchgate.net/publication/357150667_Resilient_Leadership_Qualitative_Study_on_Factors_Influencing_Organizational_Resilience_and_Adaptive_Response_to_Adversity)
- Trujillo, J. M., López, J. A., & Lorenzo, M. E. (2009). LIDERAZGO EDUCATIVO EN LA GESTIÓN DE REDES SOCIALES EN LA WEB 2.0. INNOVACIÓN Y CAMBIO EN LAS ORGANIZACIONES EDUCATIVAS. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7(3), 34-46. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55114063004.pdf>
- Uhl-Bien, M., & Arena, M. (2018). Leadership for organizational adaptability: A theoretical synthesis and integrative framework. *The Leadership Quarterly*, 29(1), 89-104. ISSN 1048-9843, <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2017.12.009>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S104898431730111X>
- Vroom, Victor & Yetton, Philip. (1973). Leadership and Decision-Making. Bibliovault OAI Repository, the University of Chicago Press. Doi: 18. 10.2307/2392210. [https://www.researchgate.net/publication/37708348\\_Leadership\\_and\\_Decision-Making](https://www.researchgate.net/publication/37708348_Leadership_and_Decision-Making)
- Yin, R. K. (2003). Applications of Case Study Research (segunda). SAGE. <https://books.google.com.mx/books?id=Ht8m44CA3YIC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Yukl, G. (2013). Liderazgo en las Organizaciones. Leadership in organizations (8th ed.). Pearson. 8ª. ed. 511p. ISBN 0132771861, 9780132771863. <https://dokumen.pub/qdownload/leadership-in-organizations-8th-ed-9780132771863-0273765663-9780273765660-0132771861.html>



## **Programas de vocaciones científicas: caso de una menor de Mulchechén, Kanasín, Yucatán**

**Guadalupe Zimbrón Pérez**

Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Contaduría y Administración

<https://orcid.org/0000-0002-5710-3815>

[guadalupe.zimbron@correo.uady.mx](mailto:guadalupe.zimbron@correo.uady.mx)

**Ruth Noemí Ojeda López**

Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Contaduría y Administración

<https://orcid.org/0000-0002-7137-120X>

[ruth.ojeda@correo.uady.mx](mailto:ruth.ojeda@correo.uady.mx)

**Jennifer Mul Encalada**

Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Contaduría y Administración

<https://orcid.org/0000-0003-0034-8165>

[jeni.mul@correo.uady.mx](mailto:jeni.mul@correo.uady.mx)

### **RESUMEN**

Existen diferentes programas en México que promueven las vocaciones científicas a temprana edad, sin embargo, en el proceso de desarrollo escolar, muchas de estas infancias se pierden por el elevado porcentaje de deserción escolar sobre todo en niveles de licenciatura o posgrado, donde sólo el 22% de la población del país lo alcanza [Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2024)]. De ahí, la necesidad de introducir a más niñas en estos programas, fomentar la diversidad y generar nuevas perspectivas. Asimismo, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2023), la participación de las mujeres en la ciencia es de menos del 30% de los investigadores del mundo y en América Latina este dato llega al 45%. Por tal motivo, el objetivo de este trabajo es describir las razones por la que las infancias (en específico niñas), pudieran interesarse a participar en programas de vocaciones científicas. La metodología fue cualitativa, a través de un estudio de caso, entre las técnicas utilizadas están la entrevista semi estructurada, revisión documental y observación. Entre los resultados se encuentra la importancia de fomentar las vocaciones científicas en infancias sobre todo de lugares marginados, ya que pueden contribuir a una sociedad más justa y equitativa.

**Palabras clave:** Vocaciones científicas, niñas, marginación.

**Scientific vocation programs: case of a minor from Mulchechén, Kanasín, Yucatán**

## ABSTRACT

There are various programs in Mexico that promote scientific careers at an early age. However, during the educational development process, many of these childhoods are lost due to the high dropout rate, especially at the undergraduate and graduate levels, where only 22% of the country's population achieves this [Organization for Economic Cooperation and Development (OECD, 2024)]. Hence, the need to introduce more girls to these programs, foster diversity, and generate new perspectives. Furthermore, according to the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO, 2023), the participation of women in science is less than 30% of researchers worldwide, and in Latin America this figure reaches 45%. For this reason, the objective of this work is to describe the reasons why children (specifically girls) might be interested in participating in scientific career programs. The methodology was qualitative, using a case study. The techniques used included semi-structured interviews, document review, and observation. Among the results was the importance of fostering scientific vocations among children, especially in marginalized areas, as they can contribute to a more just and equitable society.

**Keywords:** Scientific vocations, girls, marginalization.

## INTRODUCCIÓN

En México, el interés y la motivación hacia el desarrollo profesional en la investigación en hombres y mujeres se encuentra caracterizada por una realidad compleja y desigual que se evidencia desde los primeros años educativos y se mantiene, en ocasiones, hasta el ámbito laboral.

Victorino (2024) presenta el panorama de la educación en el país, con el **98.6%** de los niños (entre 6 y 11 años) recibiendo educación primaria. En la secundaria, el **92.8%** de los adolescentes asisten a clases, mientras que, en la educación media superior, solo el **76.5%** de los jóvenes (entre 15 y 17 años) continúan sus estudios. Como se puede apreciar, a medida que los estudiantes avanzan en su educación, la tasa de cobertura disminuye.

Adicionalmente, existen variaciones de matrícula a la baja en la relación de mujeres/hombres que, según Barrios (2022), se explica en parte por el hecho de que en el caso de las niñas no concluyen en mayor porcentaje o abandonan la escuela. Esta situación la documentó el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE, 2018), en su informe que las niñas no concluyen la educación primaria principalmente debido a que, para las familias de bajos ingresos, les es más útil el auxilio de las niñas en actividades domésticas o de cuidado.

Aunado a lo anterior, el Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa (IPADE, 2023) indica que, en México 38% de las mujeres se encuentran inscritas en programas relacionados con la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM por sus siglas en inglés), mientras que en edades tempranas apenas 9% de las jóvenes contra 28% de jóvenes varones manifiesta interés por estudiarlas.

Estas estadísticas dan un panorama de la situación de las mujeres en la ciencia en el país, por ello es importante fomentar el interés en estos temas desde la infancia. Como señala González (2025) se puede fomentar el interés en temas relacionados con:

- 1.- Innovación y desarrollo: Al fomentar las vocaciones científicas, se impulsa el desarrollo de nuevas tecnologías, se solucionan problemas sociales, y se impulsa el desarrollo socioeconómico.
- 2.- Soluciones a problemas globales: Los desafíos que enfrenta la sociedad, como el cambio climático, la escasez de alimentos y las enfermedades, necesitan soluciones a través de la ciencia y la tecnología.
- 3.- Competitividad internacional: Un país con una sólida base científica es más competitivo, las empresas buscan talento científico para crear nuevos productos y servicios, y los países que más invierten en investigación y desarrollo son más idóneos para la inversión extranjera.
- 4.- Empoderamiento y equidad: Fomentar las vocaciones científicas, especialmente entre niñas, niños y jóvenes de lugares marginados, aporta a lograr una sociedad más justa y equitativa. La ciencia es una estrategia importante para empoderar a las personas y disminuir las desigualdades (González y Rivera, 2014; Gómez et al., 2016).

En el ámbito internacional existen diferentes proyectos de vocaciones científicas que buscan despertar el interés por carreras relacionadas con ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas desde edades tempranas, entre ellos:

- Little Scientists (Australia). Programa de formación para docentes de nivel preescolar y primaria que busca fomentar la curiosidad científica a través de actividades prácticas (Little scientists, 2025).
- Exploratorium (EE. UU.). Museo interactivo que promueva la ciencia para niños y adultos que explora el mundo a través de la ciencia, el arte y la percepción humana (Exploratorium, 2025).
- FIRST LEGO League (Internacional). Consiste en una competencia de robótica que guía a los jóvenes y profesores a través del aprendizaje y la exploración de STEM desde una edad temprana (First Lego, 2025).

- Girls Who Code (EE. UU, Canadá, Reino Unido, India). Organización cuya misión es cerrar la brecha de género en la tecnología (Girls who code, 2025).

En México, algunos proyectos referentes a vocaciones científicas con los que se cuenta son:

- PAUTA (Programa Adopte un Talento).
- Clubes de Ciencia México (CdeCMx).
- Centro de Vocaciones Científicas del INECOL (Instituto de Ecología A.C.).

En el estado de Yucatán, se tienen los siguientes:

- Fomento a las Vocaciones Científicas con Perspectiva de Género, UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México) – ENES (Escuela Nacional De Estudios Superiores Unidad Mérida). Proyecto que impulsa las vocaciones científicas desde edades tempranas con perspectiva de género e intercultural, a través de talleres y mentorías en escuelas públicas urbanas y rurales de la península de Yucatán (UNAM, 2025).
- Talento CICY (Centro de Investigación Científica de Yucatán). Promueve y fomenta, en la población adolescente y juvenil, el interés por el conocimiento humanístico, científico, tecnológico y de innovación, de tal manera que se les brinde la oportunidad de descubrir su vocación científica y tecnológica desde etapas tempranas de su desarrollo y se les presente como motor de desarrollo para su comunidad (CICY, 2025).

En su ficha descriptiva el programa de Vocaciones científicas de la UNAM -ENES, señala que va dirigido a escuelas públicas urbanas y de comunidades rurales, con perspectiva de género y a los grados de 5° y 6° de primaria. En entrevista con la coordinadora del programa: Diana, hace mención de otro criterio de las escuelas objetivo, es que estén ubicadas en zonas marginadas. Este programa trabaja en colaboración con la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Yucatán (SEGEY) para ubicar las escuelas que tengan estas características y que se encuentren dentro de su padrón de excelencia<sup>1</sup>. El programa de vocaciones científicas empezó en el 2021, sus convocatorias tanto para que las menores y las mentoras participen son de manera anual, la coordinación del programa de la UNAM-ENES lo trabaja en dos etapas: en una primera etapa (septiembre-diciembre) capacita y sensibiliza a docentes y menores que están en los grados a participar en temas de habilidades científicas y ciencia. Y una

---

<sup>1</sup> Padrón de excelencia es un registro que identifica y reconoce a las escuelas de nivel básico (preescolar, primaria y secundaria) que demuestran un desempeño destacado en diferentes ámbitos, como el académico, artístico y deportivo (Gobierno del Estado de Yucatán, 2020).

segunda etapa (enero –junio), periodo en el que las niñas desarrollan en conjunto con su mentora su proyecto de investigación de acuerdo con el interés de la menor y se procura que el perfil de la mentora esté relacionado con el tema a desarrollar.

Las tres escuelas que participaron en la 5ª edición del 2025 fueron: José María Morelos y Pavón, Felipe Carrillo Puerto (Yotholín) y la Sara Buenfil, todas escuelas públicas, la primera ubicada en el oriente de la ciudad de Mérida, la segunda en Ticul y la tercera en Caucel.

Una de las 25 niñas que participaron en el programa y de la que trata este estudio de caso, es alumna en la escuela José María Morelos y Pavón, vive en Mulchechén, Kanasín, es la hija mediana de 3 hermanas y vive en casa propia con su mamá, papá y hermanas.

Figura 1:

Mapa Vivo



Nota: Dibujo realizado por Amelia en su cuadernillo de trabajo sobre el lugar donde vive.

Mulchechén es una localidad ubicada dentro del municipio de Kanasín, que integra la zona metropolitana de Mérida, Yucatán, entre sus características la zona enfrenta carencias en infraestructura urbana, servicios y seguridad ciudadana. De acuerdo con datos del secretario de Defensa del estado, Crescencio Sandoval González, los municipios donde hay una mayor incidencia delictiva, con homicidios dolosos, robo de vehículos y narco menudeo, son Mérida, Tizimín, Kanasín y Progreso (Domínguez, 2022).

Dado el contexto donde la pequeña se desenvuelve y con las estadísticas a la baja de mujeres en la ciencia, es de suma importancia seguir creando espacios donde las infancias se involucren en la ciencia para fomentar no sólo su participación en el campo laboral como futuras profesionistas sino también para mejorar la calidad de vida de los habitantes debido a su formación y educación.

Figura 2:

Mapa Vivo



Nota: Nota: Dibujo realizado por Amelia en su cuadernillo de trabajo sobre sus gustos.

La educación, de acuerdo a Blancas, tiene un impacto significativo social que transforma los pueblos y normalmente se ve reflejada en la calidad de vida, contribuyendo a la transformación de la conciencia humana (Blancas, 2018).

## METODOLOGÍA

La metodología elegida es cualitativa, a través de un estudio de caso con análisis de contenido de manera manual, entre las técnicas utilizadas están la revisión documental, la observación y la entrevista semi estructurada que constó de 17 preguntas a la menor y 17 preguntas a la coordinadora del programa (las preguntas fueron diferentes para cada una de las participantes). Durante las entrevistas se solicitó autorización para grabar y el consentimiento informado para poder realizarlas, así como la presencia de

algún tutor de la menor en ese momento. También se contó con diferentes sesiones virtuales de hora y media, al menos 2 veces al mes, a lo largo de seis meses, en el periodo de enero a junio del 2025 y 2 sesiones presenciales: una previa del comienzo del programa, el 9 de diciembre del 2024; con la finalidad de que la mentora a cargo del proyecto de investigación y la mentorada se conocieran de manera personal en una reunión donde estuvieron presentes las otras 25 niñas participantes del programa y las 26 mentoras del programa y otra al término del programa; el día 13 de junio de 2025, donde finalmente se realizó la presentación de los carteles en las instalaciones de la UNAM-ENES al público general.

Durante todas las sesiones ya sean presenciales o virtuales, la madre de la pequeña estuvo presente, así como en la supervisión del cumplimiento de las tareas asignadas por la mentora a la menor.

Las plataformas utilizadas para las sesiones virtuales fueron Google Meet o Zoom. La finalidad de estas sesiones fue brindar acompañamiento y guía para el desarrollo del proyecto de investigación de la menor, durante las cuales la niña llenaba un cuadernillo de trabajo, el cual fue proporcionado y elaborado por personal de la UNAM-ENES.

El cuadernillo se le entregó a la menor de manera física y a la mentora de manera digital. En éste, se plasmaba, con dibujos o texto (según lo solicitado por el ejercicio del cuadernillo), diferentes tareas relacionadas al conocimiento científico y registro de los avances del tema de investigación propuesto por la niña, en este caso el título del proyecto fue: Derechos de las Personas con Discapacidad: una vida sin discriminación.

Figura 3:

Portada del cuadernillo de trabajo



Nota. Elaborado por el Programa de vocaciones científicas en niñas de Yucatán - Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Mérida.

La participante de este proyecto de investigación es una menor de 10 años de edad y de nombre Amelia (por motivos de privacidad el nombre de la menor se ha cambiado) quién cursa el 5° grado de primaria. Amelia se interesó en su tema de investigación debido a que en su familia hay una persona con discapacidad, ella y sus familiares han sido testigos en diferentes ocasiones de la discriminación que su familiar ha sufrido.

Figura 4:

Planteamiento del problema





- 2) Los talleres de ciencia impartidos en las escuelas con diferentes técnicas lúdicas donde permiten a los pequeños que exploren, participen y hagan preguntas, ha sido un momento que las pequeñas esperan y demuestran sus habilidades científicas que son muy diferentes a su desempeño escolar.
- 3) Las visitas que hacen como parte del programa a centros de investigación o laboratorios donde también un tutor de la familia está invitado a asistir, les cambia la perspectiva tanto a las menores como a los tutores para continuar con el programa.
- 4) Algunas pequeñas conocen o han sido invitadas a la exposición de carteles finales por parte de compañeras de generaciones mayores o algún familiar y para las nuevas participantes el vivir ese momento donde demuestran al público sus trabajos finales es algo que esperan con mucha emoción por los reconocimientos, la evaluación de las científicas invitadas, las fotografías y prensa.

Con ello se confirma lo expuesto por Kang et al. (2019), quienes proponen que las y los estudiantes que tengan un mayor contacto con personas científicas que hayan logrado avances a través de sus investigaciones, podría despertar el interés por la ciencia, especialmente en las niñas, al percibirla como una opción significativa para su desarrollo futuro. Esto coincide con lo expresado en el punto uno por la menor y en el punto cuatro de la coordinadora del programa.

Resalta la importancia de la presencia y apoyo de un tutor durante el desarrollo del programa de niñas científicas por parte de la coordinadora, reforzando la postura de Bonnette et al. (2019) sobre que la participación de niños y niñas en actividades científicas de forma informal tienden a conservar o desarrollar un mayor interés. Este entusiasmo es más notable en aquellos menores que reciben apoyo familiar en su proceso de aprendizaje, esto también pudiera cumplirse con la admiración de Amelia hacia el trabajo de su hermana mayor para inscribirse en el programa y el acompañamiento constante de su mamá durante los 6 meses de trabajo.

El que dos menores hayan egresado de manera exitosa del programa de niñas científicas en la misma casa, con diferentes temas de investigación y mentoras, permite reconocer el alto impacto que tienen las madres y los padres en la perseverancia y en los intereses profesionales de las niñas en todos los entornos Koch et al. (2019).

Entre los hallazgos que surgieron está que, no todas las niñas que se inscriben para participar en el programa son aceptadas, aunque no hay restricciones para que las niñas de las escuelas elegidas participen, el recurso humano y el económico por parte del programa de vocaciones científicas, es la gran limitante. El programa de la UNAM-ENES Yucatán no cuenta con un presupuesto económico asignado como otros programas de la misma institución que se imparten en diferentes partes del país, la participación de las mentoras

científicas es voluntaria y dependiendo de la cantidad de mentoras que se inscriban y cumplan con el perfil es el número de niñas que podrán aceptar cada año, aunque también tienen como plan de respaldo en caso de que alguna mentora tuviera que dejar de participar, personal de la coordinación sustituiría a la mentora para darle seguimiento a la menor y pueda concluir con éxito su proyecto, independientemente de que el tema de investigación elegido por la menor sea de diferente perfil que la mentora suplente.

Otro dato interesante es que al término del programa no hay seguimiento riguroso con las egresadas del programa por parte de la UNAM-ENES Yucatán, aunque eventualmente tienen contacto con algunas exparticipantes por los grupos de chat que surgieron al inicio de sus ediciones, algunas han cambiado de número telefónico y se ha dificultado contactarlas. Sin embargo, la SEGEY lleva un seguimiento sobre el tema con las pequeñas en otras etapas de su educación (secundaria o preparatoria), pero eso ya no es injerencia de la UNAM-ENES Yucatán.

Figura 5:

Presentación de carteles



Nota: Amelia presentando su cartel a la audiencia en la clausura del programa.

Figura 6:

Producto Final



Nota: Cartel con información de la investigación realizada por Amelia.

## CONCLUSIONES

Debe existir una corresponsabilidad en la estimulación de la vocación científica en la infancia por parte de la familia y los docentes. En casa se debe permitir experimentar, supervisando y acompañando, así como fomentar, de acuerdo con la edad, el consumo de información de carácter científico, pudiendo utilizar medios audiovisuales para hacerlo atractivo.

Los docentes deben utilizar temas y recursos actualizados, dar constante reforzamiento positivo y fundamentar los aprendizajes en el método científico. El juego puede ser utilizado como mecanismo que permita motivar hacer ciencia, tomando en cuenta el entorno y los intereses personales del alumnado. Como

premisa se requiere que los conocimientos no sean fragmentados, permitir la libre expresión de las ideas fomentando el pensamiento crítico.

Son reconocidos los mayores desafíos que enfrentan las niñas en la educación, en su bienestar y en el poder contar con una vida libre de violencia, de ahí la importancia de los esfuerzos en actividades y programas de divulgación científica para ellas, otorgándoles acompañamiento y opciones para un mejor futuro, sobre todo en comunidades marginadas para lograr una sociedad más justa y equitativa.

Si bien las instituciones pudieran promover los espacios para seguir realizando estos programas con menores, si no hay quiénes estén interesados en participar los programas no tendrían efecto alguno. De la misma manera, si tenemos pequeñas que desean explorar algo diferente de lo que todos los días aprenden en la escuela, sin estos programas, pudieran formar parte de las estadísticas de deserción de sus estudios en un futuro.

Se recomienda seguir visibilizando modelos femeninos en STEM con la finalidad de motivar la vocación científica de las niñas y combatir estereotipos, implementando métodos de enseñanza que sensibilicen en temas de género.

Como futuras líneas de investigación se propone evaluar las estrategias de comunicación utilizadas para llegar a determinadas audiencias meta como es el caso de niñas de zonas rurales o marginadas de México.

Así mismo evaluar los impactos de los programas de vocaciones científicas existentes, como un mecanismo que les permita su retroalimentación y mejora continua.

El aspecto de las motivaciones diferenciadas en razón de género al elegir la ciencia como profesión es algo que requiere seguirse estudiando.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrios, M. (2022, mayo, 3). *Cuatro décadas de la matrícula de educación básica con perspectiva de género*. Pie de página. <https://piedepagina.mx/cuatro-decadas-de-la-matricula-de-educacion-basica-con-perspectiva-de-genero/?utm>
- Blancas, E. (2018). Educación y Desarrollo Social. *Horizonte de la Ciencia*, 8(14), 113-121. <https://www.redalyc.org/journal/5709/570960866008/html/>

- Bonnette, R. N., Crowley, K. y Schunn, C. D. (2019). Falling in Love and Staying in Love with Science: Ongoing Informal Science Experiences Support Fascination for All Children. *International Journal of Science Education*, 41(12), <https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1623431>
- Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY). (2025). (2025, junio,6). Talento Cicy. <https://www.cicy.mx/sitios/talento-cicy/>
- Domínguez, D. (2022, noviembre, 13). Mapa de la delincuencia en Yucatán: estas son las zonas de mayor riesgo. *Diario de Yucatán*. <https://www.yucatan.com.mx/merida/2022/11/13/mapa-de-la-delincuencia-en-yucatan-estas-son-las-zonas-de-mayor-riesgo-361872.html>
- Exploratorium (2025). *About Us*. <https://www.exploratorium.edu/about-us>
- First Lego League. (2025). *Encuentra un First cerca de ti*. <https://www.firstlegoleague.org/>
- Girsl Who Code. *About Us*. <https://girlswhocode.com/about-us>.
- Gobierno del Estado de Yucatán. (2020). *Ley de Educación del Estado de Yucatán*. Secretaría General del Poder Legislativo del Estado de Yucatán. [https://educacion.yucatan.gob.mx/oficammy/assets/archivos/2-Ley\\_de\\_Educaci%C3%B3n\\_del\\_Estado\\_Yucat%C3%A1n.pdf](https://educacion.yucatan.gob.mx/oficammy/assets/archivos/2-Ley_de_Educaci%C3%B3n_del_Estado_Yucat%C3%A1n.pdf)
- Gómez, H. González, P., Olivera, A., y Plata, L. (2016). The trailer of science in informal education in Jalisco, Mexico. *Journal of Science Education*. 17(2), 90-93. <https://www.chinakxjy.com/downloads/V17-2016-2/V17-2016-2-10.pdf>
- González, P., y Rivera, C. (2014). Difusión y divulgación de la ciencia, tecnología e innovación: estrategia para fortalecer la educación. *Revista Correo del Maestro*. (217),17-25. <https://revista.correodelmaestro.com/publico/html5062014/capitulo2/Difusion-y-divulgacion-de-la-cienciatecnologia-e-innovacion.html>
- González, S. (2025, enero, 7). *La importancia de las vocaciones científicas en el futuro de México*. Physios.<https://www.physios.mx/articulos/la-importancia-de-las-vocaciones-cientificas-para-impulsar-el-futuro-de-mexico?utm>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE, 2018). *La educación obligatoria en México*. México: INEE. <https://www.inee.edu.mx/medios/informe2018/index.html>

- Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa (IPADE). (2023, junio, 7). *Estudio de impacto: "Mujeres eligiendo carreras STEM"*. IPADE. <https://www.ipade.mx/newsmedia/factor-humano/estudio-de-impacto-mujeres-eligiendo-carreras-stem/>
- Kang, J., Hense, J., Scheersoi, A. y Keinonen, T. (2019). Gender Study on the Relationships between Science Interest and Future Career Perspectives. *International Journal of Science Education*, 41(1), 80-101. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1534021>
- Koch, M., Lundh, P. y Harris, C. J. (2019). Investigating STEM Support and Persistence among Urban Teenage African American and Latina Girls Across Settings. *Urban Education*, 54(2), 243-273. <https://doi.org/10.1177/0042085915618708>
- Little Scientist. (2025). *Little scientist house*. <https://littlescientists.org.au/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2024). *Education at a Glance 2024: OECD Indicators*, OECD Publishing. [https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2024\\_c00cad36-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2024_c00cad36-en.html)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2023, abril, 02). *Educación en ciencias: cómo despertar vocaciones*. UNESCO. <https://www.unesco.org/es/articles/educacion-en-ciencias-como-despertar-vocaciones>
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). (2023). *Fomento a las vocaciones científicas con perspectiva de género para niñas y adolescentes de la península de Yucatán*. Sistema de Información Automatizada de Servicio Social (SIASS). <https://www.siaass.unam.mx/consulta/2010373>
- Victorino, M. (2024, septiembre, 20). *Crisis y desafíos en la educación pública de México: un análisis de la actualidad*. Más Claro. <https://www.masclaro.mx/posts/429>

## **Para vivir mejor: alternativa para el tratamiento del envejecimiento poblacional desde la radio**

**Irina Reyes Martínez**

M.Sc. Centro Universitario Municipal Calixto García, Holguín, Cuba

<https://orcid.org/0000-0003-4939-1025>

[irinareyesm@gmail.com](mailto:irinareyesm@gmail.com) -[ireyesm@uho.edu.cu](mailto:ireyesm@uho.edu.cu)

**Yunisleydis García Ramírez<sup>1</sup>,**

M.Sc. Centro Universitario Municipal Calixto García, Holguín, Cuba

<https://orcid.org/0009-0002-9407-3480>.

[yunisleydisgr@gmail.com](mailto:yunisleydisgr@gmail.com)

**Lisbet Eunice Pérez Anzardo**

M.Sc. Centro Universitario Municipal "Calixto García", Holguín, Cuba

### **RESUMEN**

El envejecimiento poblacional es un fenómeno global que plantea retos significativos para la sociedad. La promoción de un envejecimiento saludable es esencial para garantizar que las personas mayores vivan de manera activa y con calidad de vida. Los medios de comunicación, especialmente la radio, desempeñan un papel crucial en la difusión de información y en la sensibilización sobre este tema. El presente trabajo aborda los resultados obtenidos de la implementación del programa de radio: "Para vivir Mejor" realizado por estudiantes y profesores de la carrera de Comunicación Social del CUM de Calixto García, y con la participación activa de los trabajadores de la emisora Radio Juvenil, del municipio, con el objetivo de promover un envejecimiento saludable. Para la realización del trabajo se utilizaron métodos en el orden teórico como: el análisis -síntesis e inductivo- deductivo, además de utilizaron técnicas empíricas como la entrevista y la encuesta para analizar del estado de opinión de los adultos mayores sobre dicho programa. Se abordó también el impacto en la percepción y comportamiento de los oyentes hacia el envejecimiento. Como resultados de la investigación se demostró que la radio constituye una herramienta efectiva para fomentar hábitos saludables y mejorar la calidad de vida de las personas mayores.

**Palabras Clave:** envejecimiento poblacional, alternativa, radio.

**To live better: alternative for the treatment of ageing population from the radio**

**ABSTRACT**



The ageing population is a global phenomenon that poses significant challenges to society. Promoting healthy aging is essential to ensure that older adults live active lives with quality of life. The media, especially radio, play a crucial role in disseminating information and raising awareness on this issue. This paper addresses the results obtained from the implementation of the radio program: to live better, produced by students and professors of the social communication program at calixto garcía university (cum), with the active participation of the staff of the municipal youth radio station, with the goal of promoting healthy aging. The study used theoretical methods such as analysis-synthesis and inductive-deductive analysis, in addition to empirical techniques such as interviews and surveys to analyze older adults' opinions about the program. The impact on listeners' perceptions and behaviors toward aging was also addressed. The research results demonstrated that radio is an effective tool for promoting healthy habits and improving the quality of life of older adults.

**KeyWords:** ageing population alternative, radio.

## INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional es un fenómeno global que ha cobrado relevancia en las últimas décadas, transformando la estructura demográfica de muchas sociedades. Este proceso implica un aumento significativo en la proporción de personas mayores, lo que plantea desafíos y oportunidades en diversas áreas, desde la economía hasta la salud pública. En este contexto, la promoción de un envejecimiento saludable se convierte en una prioridad esencial, ya que no solo mejora la calidad de vida de los adultos mayores, sino que también reduce la carga sobre los sistemas de salud.

Los medios de comunicación desempeñan un papel crucial en la sensibilización y educación sobre el envejecimiento saludable. En particular, la radio se presenta como un medio accesible y efectivo para alcanzar a diversas audiencias, incluidas aquellas que pueden no tener acceso a internet o a otros medios digitales. A través de programas informativos, entrevistas con expertos, y testimonios de personas mayores, la radio puede fomentar un diálogo sobre las mejores prácticas para un envejecimiento activo y saludable.

En el municipio de Calixto García, de la provincia de Holguín, el envejecimiento poblacional plantea desafíos y oportunidades que requieren una atención particular. La creciente proporción de personas mayores en la población no solo transforma la estructura social, sino que también influye en la economía, la salud y el bienestar general de la comunidad.

En este contexto, el Centro Universitario Municipal (CUM) de Calixto García, con la carrera de Comunicación Social, el Observatorio Demográfico y el Departamento de Informatización y

Comunicación del Poder Popular Municipal, así como la emisora: “Radio Juvenil” del municipio, se dieron a la tarea de la creación de un programa de radio titulado “Para vivir Mejor” como una herramienta innovadora y accesible para abordar las necesidades y preocupaciones de la población envejecida, con el objetivo de promover la información, la educación y el apoyo emocional, así como empoderar a los adultos mayores, fomentar su participación activa en la sociedad y mejorar su calidad de vida.

La radio, como medio de comunicación masivo, ofrece un alcance significativo y puede adaptarse a las preferencias de los oyentes, facilitando la difusión de mensajes positivos y estrategias de envejecimiento saludable.

El presente trabajo tiene como objetivo mostrar los resultados obtenidos con la implementación del programa de radio: “Para Vivir Mejor”, del municipio Calixto García, como una herramienta de comunicación, que contribuye a la divulgación de la dinámica demográfica, y en particular al envejecimiento poblacional, promoviendo la conciencia y el entendimiento en la sociedad.

## **METODOLOGÍA.**

Para la realización del presente trabajo, se llevó a cabo un estudio cualitativo y cuantitativo. Se utilizaron técnicas empíricas como encuestas a oyentes: se distribuyeron encuestas antes y después de la emisión de los programas para evaluar cambios en el conocimiento y actitudes hacia el envejecimiento saludable. Se empleó además el análisis de documentos, se revisaron los temas abordados en los programas y la forma en que se presentaron, y por último se realizaron entrevistas a expertos en geriatría, en trabajo social, psicólogos, así como especialistas en Derecho, y otras especialidades que aportaron diferentes miradas en torno a los adultos mayores y al envejecimiento poblacional.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **Comunicación y envejecimiento poblacional, apuntes para su estudio**

La dinámica demográfica, que abarca aspectos como el crecimiento poblacional, la migración y los cambios en la estructura familiar, tiene un impacto significativo en el desarrollo social y económico de un país.

Desde mediados del siglo XX, muchos países han experimentado un aumento significativo en la esperanza de vida, lo que ha llevado a un crecimiento de los adultos mayores.

En un mundo donde la información fluye a una velocidad vertiginosa, los medios de comunicación desempeñan un papel crucial en la comprensión de fenómenos sociales, como la dinámica demográfica.

La radio, en particular, se destaca como un medio accesible y eficaz para llegar a amplias audiencias, especialmente en comunidades rurales y menos favorecidas.

A través de programas informativos, debates y entrevistas, la radio no solo educa a la población sobre estos cambios, sino que también fomenta la participación ciudadana y la toma de decisiones.

Como parte de la dinámica demográfica, el interés por el tratamiento hacia el envejecimiento poblacional ha crecido en las últimas décadas, actualmente se observa una mirada más profunda desde los medios de comunicación. Al respecto existen en la actualidad diferentes teorías que han abordado este tema. Ejemplo de ellas son las siguientes:

### **Teoría de la Representación**

Los medios de comunicación juegan un papel crucial en la representación de las personas mayores. Las teorías de la representación analizan cómo se construyen y perpetúan las imágenes de la vejez en los medios. Al respecto Smith refiere: “Las representaciones mediáticas de la vejez a menudo refuerzan estereotipos negativos, lo que puede influir en la percepción social de las personas mayores.” (Smith, 2022).

Esta teoría destaca cómo los medios construyen y perpetúan imágenes de la vejez, afectando la percepción pública y la autoimagen de las personas mayores.

La representación negativa puede llevar a la marginación de las personas mayores en la sociedad. Por otro lado, representaciones más diversas y positivas pueden contribuir a un cambio en la narrativa social sobre la vejez.

### **Teoría del Envejecimiento Activo**

Según Johnson & Lee (Johnson & Lee, 2023), los medios pueden promover un envejecimiento activo y saludable al ofrecer información y recursos que fomenten la participación social y el bienestar. “Los medios tienen el potencial de ser una herramienta poderosa para el envejecimiento activo, proporcionando plataformas para el compromiso social y la difusión de información útil.”

Para esta autora, esta teoría promueve la idea de que las personas mayores pueden y deben participar activamente en la sociedad, y los medios pueden jugar un papel fundamental en facilitar esta participación. Al proporcionar información sobre actividades, recursos y oportunidades, los medios pueden empoderar a las personas mayores, fomentando un sentido de pertenencia y bienestar.

### **Teoría de la Comunicación Intergeneracional**

Para Martínez, (Martínez, 2024), los medios pueden facilitar la comunicación entre generaciones, promoviendo el entendimiento y la conexión entre jóvenes y mayores. “Los medios digitales pueden

servir como puentes intergeneracionales, permitiendo que las diferentes edades se conecten y compartan experiencias.”

Esta teoría resalta la importancia de la comunicación entre generaciones y cómo los medios pueden facilitar este diálogo, por tanto, fomenta el entendimiento mutuo y la cohesión social. Los medios que promueven interacciones positivas entre jóvenes y mayores pueden ayudar a combatir estereotipos y fomentar el respeto.

### **Teoría de la Inclusión Digital**

Se centra en el acceso a la tecnología y cómo este puede influir en la calidad de vida de las personas mayores. La inclusión digital permite que las personas mayores se mantengan informadas, conectadas y activas en la sociedad. Sin embargo, la falta de acceso puede llevar a la exclusión y al aumento de la brecha generacional. Así lo afirma García, (García, 2023), “La inclusión digital es esencial para garantizar que las personas mayores no queden atrás en la era de la información.”

### **Teoría del Envejecimiento Positivo**

Según Fernández (Fernández, 2023): “Las narrativas positivas en los medios pueden ayudar a cambiar la percepción de la vejez, promoviendo un enfoque más optimista y saludable.” esta teoría enfatiza la importancia de las narrativas positivas sobre el envejecimiento en los medios, que pueden influir en la auto-percepción y la salud mental de los ancianos. Por tanto esta teoría enfatiza en la importancia de narrativas positivas sobre la vejez en los medios, que pueden influir en la percepción personal y social del envejecimiento. Promover una visión optimista de la vejez puede mejorar la salud mental y la calidad de vida de las personas mayores, ayudando a dismantelar estigmas asociados con el envejecimiento.

Dentro de los medios de comunicación, la radio, juega un papel importante en la difusión de contenidos en torno al envejecimiento poblacional.

En la década de 1990 y 2000, comenzaron a aparecer programas de radio enfocados en la salud, el bienestar y los derechos de las personas mayores. Los programas no solo abordan la salud física, sino también aspectos emocionales, sociales y culturales del envejecimiento. La radio ha evolucionado con la tecnología, permitiendo que los programas lleguen a una audiencia más amplia, incluyendo plataformas digitales y podcasts. Las redes sociales y las plataformas en línea han facilitado la interacción entre los oyentes y los presentadores, permitiendo un diálogo más enriquecedor sobre el envejecimiento.

### **“Para vivir Mejor”, Alternativa al envejecimiento poblacional desde la radio en el municipio de Calixto García.**

Según Fernández (2022) una alternativa es una opción o posibilidad entre dos o más opciones, caminos, decisiones o métodos que pueden ser elegidos en una situación determinada.

Para Cobo (2024) una alternativa se entiende como elección que se presenta en un contexto de múltiples opciones, donde cada opción puede tener consecuencias distintas.

Para la autora, una alternativa implica la existencia de múltiples caminos, enfoques, toma de decisiones o soluciones ante un problema o elección que permita evaluar diferentes posibilidades y sus respectivas consecuencias.

"Para vivir Mejor", es un programa de radio, que sale al aire con una frecuencia semanal, dedicado a explorar los diversos aspectos del envejecimiento, promoviendo un enfoque positivo y activo hacia la vejez. A través de entrevistas, debates y segmentos informativos, el programa busca educar y sensibilizar a la audiencia sobre la importancia del envejecimiento saludable y la inclusión de las personas mayores en la sociedad.

Los temas principales abordados son:

1. Envejecimiento poblacional

- Análisis de estadísticas y tendencias sobre el envejecimiento de la población a nivel local y global.
- Discusiones sobre políticas públicas y su impacto en la calidad de vida de los adultos mayores.

2. Envejecimiento activo

- Consejos sobre cómo mantener un estilo de vida activo y saludable.
- Historias inspiradoras de personas mayores que han logrado realizar actividades significativas en sus vidas.

3. Cátedra Universitaria del Adulto Mayor

- Presentación de la Cátedra del Adulto Mayor como herramienta pedagógica para la educación de los adultos mayores.
- Entrevistas con expertos en gerontología y educación para adultos.

4. Envejecimiento en parejas

- Exploración de los desafíos y beneficios del envejecimiento en pareja.
- Consejos sobre cómo mantener relaciones saludables y satisfactorias en la tercera edad.

En cada salida al aire, el programa aborda un tema diferente relacionado con el envejecimiento poblacional. Se realizan entrevistas a expertos, académicos y personas mayores que comparten sus experiencias. También se abordan consejos prácticos sobre salud, bienestar y actividades recreativas.

**Objetivos**

- Fomentar una visión positiva del envejecimiento.
- Proporcionar información útil y relevante para la audiencia.
- Crear un espacio de diálogo y reflexión sobre la vida de los adultos mayores.

### **Audiencia**

El programa está dirigido a adultos mayores, cuidadores, familiares y cualquier persona interesada en el tema del envejecimiento y la calidad de vida en la tercera edad.

#### **“Para vivir Mejor”, Alternativa para el tratamiento del envejecimiento poblacional desde la radio, su impacto en la sociedad calixteña**

Para conocer el impacto que ha tenido el programa en la sociedad calixteña, se aplicó una encuesta a 66 abuelos pertenecientes a la Cátedra del Adulto Mayor, del CUM de Calixto García, a continuación, reflejamos los principales resultados obtenidos.

Para el estudio, tuvimos en cuenta la edad de los adultos mayores: de 60-65 años: 25 (38%), 66-70 años: 15 (23%), 71-75 años: 12 (18%), 76 años o más: 14 (21%). De los 66 encuestados, del sexo masculino eran 30 (45%) y femenino: 36 (55%). En cuanto al nivel de educación Primaria: 20 (30%), Secundaria: 25 (38%), preuniversitaria: 6 (9%).

Sobre el conocimiento que tienen los abuelos sobre el programa "Para Vivir Mejor". El 76%, respondió que sí, y el 24% dijo que no.

Para conocer cómo supieron del programa, los abuelos afirmaron que se enteraron del programa a través de: redes sociales: 15 (30%), a través de amigos o familiares: 20 (40%), Talleres o charlas realizadas en la Cátedra del Adulto Mayor: 10 (20%), Otros: 5 (10%). Para conocer sobre la calidad del programa, el 15% dijo que era regular, el 30% dijo que era buena y el 55%, dijo que era muy buena.

Otro de los aspectos abordados fue si el programa "Para vivir Mejor" contribuye a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores el (85%) dijo que si, el (15%) dijo que no. En cuanto a los aspectos del programa que deben mejorarse, el 30 por ciento dijo que, que se incluyeran otros temas como la producción de alimentos, y el acceso a los medicamentos, debido a que estos constituyen problemas latentes en el municipio. En torno al envejecimiento poblacional el 95 por ciento afirmó que se encuentran muy preocupados y el 5 por ciento no se mostró preocupado.

Sobre las medidas que consideran importantes para mejorar la vida de los adultos mayores en su comunidad en el municipio, el 80 por ciento afirmó que se debe mejorar la alimentación, el acceso a los medicamentos, así como el aumento de actividades recreativas en las comunidades para los adultos mayores.

### **CONCLUSIONES**

El surgimiento de programas de radio que abordan el envejecimiento poblacional ha sido un proceso influenciado por la necesidad de educar y concientizar a la población sobre temas cruciales. A través de

la radio, se ha logrado un alcance significativo, promoviendo un cambio social y cultural en la región. Los medios de comunicación tienen un papel fundamental en la forma en que se percibe y se vive el envejecimiento. A través de diversas teorías, se puede entender mejor cómo las representaciones mediáticas afectan a la población mayor y cómo se pueden utilizar para mejorar su calidad de vida. La implementación del programa: “Para Vivir Mejor” a través de la emisora: “Radio Juvenil”, del municipio de Calixto García, demostró ser efectiva en la promoción de hábitos saludables y en la mejora de la calidad de vida de las personas mayores.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cobo, L. (2024). *Alternativas en la toma de decisiones*. Journal of Positive Aging.
- Fernández, A. (2022). *El liderazgo alternativo*. Journal of Positive Aging.
- Fernández, P. (2023). *Narrativas positivas sobre la vejez*. Journal of Positive Aging.
- García, M. (2023). *Inclusión digital y envejecimiento*. Journal of Digital Inclusion
- Johnson, L., & Lee, R. (2023). *Envejecimiento activo y medios de comunicación*. International Journal of Media and Aging.
- Martínez, A. (2024). *Comunicación intergeneracional en la era digital*. Journal of Intergenerational Relationships
- Smith, J. (2022). *Representaciones de la vejez en los medios*. Journal of Aging Studies.

## **Transformando la enseñanza de la física en la educación superior. Alternativa metodológica**

**Julio Cesar Fernández Rosado**

Centro Universitario Municipal Calixto García, Universidad de Holguín. Cuba.

<https://orcid.org/0000-0002-5849-5339>,

[juliocesarfernandezrosado@gmail.com](mailto:juliocesarfernandezrosado@gmail.com).

**Francisco Infante Estrabao**

Centro Universitario Municipal Calixto García, Universidad de Holguín. Cuba.

<https://orcid.org/0000-0001-9634-9255>.

**Alexis Rodríguez Muñoz**

Centro Universitario Municipal Calixto García, Universidad de Holguín. Cuba.

<https://orcid.org/0009-0001-3258-7809>.

### **RESUMEN**

En la Educación Superior, el desarrollo del pensamiento durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física es esencial para la construcción del conocimiento científico. Sin embargo, persisten insuficiencias en la formación conceptual, afectando la capacidad de los estudiantes para operar con los principios fundamentales de la disciplina. Esta investigación propone una Alternativa Metodológica destinada a mejorar el proceso de formación de conceptos físicos en los estudiantes de la Licenciatura en Educación, mención Física, de la Universidad de Holguín. Mediante un diseño experimental, se aplicaron métodos de análisis crítico de fuentes, hermenéutico, etnográfico, observación científica participante, entrevista en profundidad, encuesta semiestandarizada, pre-experimento y estadística descriptiva. Los resultados evidencian una mejora en la apropiación conceptual de los estudiantes, reflejada en un aumento en su capacidad para resolver problemas físicos aplicando los conceptos adquiridos. Asimismo, se destaca la importancia de continuar explorando estrategias didácticas que potencien la enseñanza de la Física en el contexto de la Educación Superior, alineadas con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4: Educación de Calidad.

**Palabras claves:** Física; conceptos; educación superior.

### **Transforming physics education in higher education. Methodological alternative**

#### **ABSTRACT**

In Higher Education, the development of thinking during the teaching-learning process of Physics is essential for the construction of scientific knowledge. However, deficiencies persist in conceptual formation,



affecting students' ability to operate with the fundamental principles of the discipline. This research proposes a Methodological Alternative aimed at improving the process of physical concept formation in students of the Bachelor's Degree in Education, specializing in Physics, at the University of Holguín. Through an experimental design, various methods were applied, including critical analysis of sources, hermeneutic and ethnographic approaches, scientific participant observation, in-depth interviews, semi-standardized surveys, pre-experiments, and descriptive statistics. The results demonstrate an improvement in students' conceptual appropriation, reflected in an increase in their ability to solve physics problems by applying acquired concepts. Additionally, the importance of continuing to explore didactic strategies that enhance Physics education in Higher Education is highlighted, aligning with Sustainable Development Goal (SDG) 4: Quality Education.

**Keywords:** Physics; Concepts; Higher Education.

## INTRODUCCIÓN

El proceso de formación de conceptos físicos ha sido históricamente complejo, influenciado por la naturaleza abstracta y estructurada de la disciplina. Desde la educación primaria hasta el nivel universitario, los estudiantes transitan por un desarrollo progresivo de conceptos, pero enfrentan dificultades que afectan su comprensión y aplicación significativa.

Un diagnóstico realizado en la carrera de Licenciatura en Educación, mención Física, de la Universidad de Holguín, revela limitaciones en la apropiación conceptual. Se identificó que los estudiantes presentan deficiencias en la formulación verbal de los conceptos, así como dificultades en la integración de estos en la resolución de tareas académicas. Además, los docentes suelen adoptar enfoques tradicionales centrados en la reproducción de definiciones, lo que limita el desarrollo del pensamiento crítico y el aprendizaje significativo.

El análisis bibliográfico sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física muestra que diversos autores han abordado la formación conceptual en distintos niveles educativos. Sánchez et al. (2024) destacan la necesidad de un enfoque por competencias en la enseñanza de la Física en carreras de ingeniería. Por su parte, Álvarez e Infante (2021) enfatizan la importancia del constructivismo en el proceso de apropiación conceptual, proponiendo metodologías activas para superar la memorización mecánica.

A pesar de estos avances, sigue siendo insuficiente el tratamiento de los preconceptos y su influencia en la construcción del conocimiento, lo que ha llevado a que persistan errores conceptuales en estudiantes universitarios. Esto plantea la necesidad de una estrategia metodológica que favorezca el aprendizaje significativo y el cambio conceptual, promoviendo un desarrollo progresivo del conocimiento en Física.

Los elementos antes mencionados permiten declarar como problema científico: ¿Cómo favorecer el proceso de formación de los conceptos físicos en la Educación Superior?

Teniendo en cuenta el problema detectado se propone como objetivo general: Elaborar una Alternativa Metodológica para optimizar la apropiación conceptual de los estudiantes en la Licenciatura en Educación: Física. La propuesta metodológica se integra al ODS 4: Educación de Calidad, contribuyendo a una enseñanza inclusiva y equitativa mediante enfoques participativos que fortalecen la apropiación conceptual y el pensamiento crítico.

## **METODOLOGÍA**

La presente investigación se desarrolló en la carrera de Licenciatura en Educación, especialidad, Física, de la Universidad de Holguín, con el objetivo de elaborar una Alternativa Metodológica que favorezca el proceso de formación de conceptos físicos en los estudiantes. Se realizó un estudio experimental en el primer año de la carrera, tomando en cuenta las características del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física en la Educación Superior.

Para estructurar el estudio, se aplicaron diversos métodos de investigación, combinando métodos teóricos y empíricos. Dentro de los métodos teóricos, se utilizó el análisis y crítica de fuentes, fundamentado en los métodos del pensamiento lógico, incluyendo el análisis-síntesis, la inducción-deducción, el histórico-lógico y el hermenéutico. Estos permitieron interpretar textos y materiales científicos relevantes para la enseñanza de la Física, así como analizar el significado y la evolución de los conceptos dentro de la disciplina.

Desde los métodos y técnicas empíricas, se aplicó el método etnográfico, con el propósito de examinar el contexto en el que se desarrolla la formación conceptual en los estudiantes universitarios. Se complementó con la observación científica participante, utilizada desde la etapa exploratoria del diagnóstico hasta la instrumentación parcial de la Alternativa Metodológica en la práctica educativa.

Para la recopilación de datos, se emplearon entrevistas en profundidad dirigidas a docentes, con el fin de comprender las particularidades del proceso de formación de conceptos físicos en la Educación Superior. Además, se aplicó una encuesta semiestandarizada a directivos y metodólogos para obtener información sobre el estado actual de la problemática investigada. En cuanto al análisis del impacto de la propuesta, se implementó un pre-experimento, que permitió realizar un diagnóstico inicial del grupo estudiado y evaluar posteriormente la efectividad de la alternativa metodológica.

El procesamiento de los datos se realizó mediante estadística descriptiva, utilizando cálculos de valores porcentuales (frecuencia relativa) y representación gráfica de los resultados obtenidos. Para garantizar la precisión en el estudio, se declararon los sistemas de medida utilizados y los acrónimos correspondientes en cada fase del análisis.

Entre las principales limitaciones del estudio se identificaron la disponibilidad restringida de recursos tecnológicos para complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje, que limitó la evaluación a largo plazo del impacto de la Alternativa Metodológica. Asimismo, se observó variabilidad en la preparación teórico-metodológica de los docentes, lo que pudo influir en la implementación del enfoque metodológico propuesto.

A pesar de estas restricciones, la investigación logró avances significativos en la formación de conceptos físicos, evidenciados en la capacidad de los estudiantes para operar con ellos y aplicarlos en la resolución de tareas docentes. Estos resultados resaltan la importancia de continuar explorando estrategias para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física en la Educación Superior.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio realizado sobre la formación de conceptos físicos en la Educación Superior permitió identificar deficiencias significativas en la apropiación del conocimiento por parte de los estudiantes. La evaluación inicial reflejó que la formulación verbal de los conceptos carecía de significado y que el desarrollo de habilidades cognitivas asociadas al sistema conceptual era insuficiente. Estos hallazgos coinciden con estudios previos que han señalado la dificultad de los estudiantes universitarios para integrar conceptos físicos de manera significativa en su aprendizaje.

La educación superior desempeña un papel fundamental en el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4, que busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida. La Alternativa Metodológica presentada en este estudio se alinea directamente con estos principios al transformar la enseñanza tradicional de la Física hacia un enfoque más dinámico y participativo.

En este sentido, el principal hallazgo de esta investigación fue la efectividad de la Alternativa Metodológica en la formación de conceptos físicos en la Educación Superior. Dicha alternativa se fundamenta en la necesidad de transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje, alejándose de enfoques tradicionales centrados en la memorización mecánica para adoptar estrategias que promuevan el pensamiento crítico y la apropiación progresiva del conocimiento.

Los fundamentos teóricos de la alternativa están respaldados por las contribuciones de Vygotsky (1987), quien enfatiza la importancia de la interacción social en el desarrollo conceptual, y por estudios como los de Garcés (1997) y Leyva (2008), que destacan el papel de los conceptos cotidianos como base para la construcción del conocimiento científico. En este sentido, la metodología propuesta incorpora una fase inicial de diagnóstico, en la cual se identificaron las ideas previas de los estudiantes y sus dificultades

conceptuales. Posteriormente, se implementó un proceso de ejecución, basado en tareas contextualizadas y estrategias de razonamiento inductivo y deductivo, lo que favoreció la apropiación de los conceptos físicos. Finalmente, se aplicó un sistema de evaluación y retroalimentación, que permitió medir la evolución conceptual de los estudiantes y ajustar las acciones a realizar.

La Alternativa Metodológica propuesta busca transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Física en la Educación Superior en Cuba, incorporando enfoques innovadores que favorezcan la apropiación significativa de los conceptos físicos. Este modelo metodológico se fundamenta en principios de la didáctica heurística, el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el uso de tecnologías educativas, alineándose con tendencias actuales en la enseñanza de la Física y adaptándose a las condiciones específicas del contexto cubano.

Para la implementación de esta alternativa, se estructuró un diseño metodológico en tres fases interdependientes: diagnóstico, ejecución y evaluación. En la fase de diagnóstico, se identificaron las dificultades conceptuales de los estudiantes mediante pruebas diagnósticas, observación científica participativa y entrevistas a docentes. A través de estos instrumentos, se constató que la enseñanza tradicional basada en la memorización mecánica de definiciones dificultaba el desarrollo del pensamiento crítico y la aplicación de conceptos en situaciones reales.

Una vez establecido el estado inicial del grupo, se procedió a la fase de ejecución, donde se introdujeron estrategias didácticas innovadoras. Se adoptó el aprendizaje basado en problemas (ABP) como enfoque principal, planteando situaciones reales y problemas abiertos que los estudiantes debían resolver aplicando los principios fundamentales de la Física. Este método fomentó el análisis crítico y la formulación de hipótesis, permitiendo a los estudiantes desarrollar un pensamiento estructurado basado en la experimentación y la argumentación científica.

Además, se implementó el uso de simulaciones digitales y laboratorios virtuales para mejorar la visualización de fenómenos físicos complejos. Herramientas como PhET Interactive Simulations y software de modelado físico facilitaron la comprensión conceptual, mientras que la introducción de actividades en entornos de realidad aumentada permitió a los estudiantes interactuar con modelos tridimensionales. Estas estrategias, aunque con limitaciones de acceso tecnológico en Cuba, fueron adaptadas mediante el uso de recursos accesibles y materiales físicos complementarios.

Otro aspecto innovador de la alternativa fue el enfoque heurístico, que incentivó la exploración y el descubrimiento guiado en la construcción del conocimiento. Se promovieron actividades de aprendizaje activo como la elaboración de mapas conceptuales y diagramas de flujo, herramientas que ayudaron a estructurar el pensamiento y a establecer relaciones entre distintos conceptos físicos. Asimismo, se integró

la Física con otras disciplinas, diseñando actividades interdisciplinarias que vinculaban la ciencia con la ingeniería, la biología y la tecnología. Este enfoque permitió que los estudiantes comprendieran la aplicabilidad de los conceptos físicos más allá de los límites de la asignatura.

Finalmente, en la fase de evaluación y retroalimentación, se midió el impacto de la alternativa mediante pruebas comparativas y análisis estadísticos descriptivos. Se aplicaron postpruebas para evaluar la evolución conceptual de los estudiantes, observaciones sistemáticas para registrar la interacción en el aula y encuestas de percepción que permitieron obtener la valoración de los estudiantes sobre la metodología empleada.

Tras la implementación de la Alternativa Metodológica, se observó una mejora sustancial en la capacidad de los estudiantes para operar con los conceptos físicos. La comparación entre la preprueba y la postprueba evidenció un incremento en el número de estudiantes que lograron aplicar correctamente los conceptos en la resolución de problemas. Mientras que en la evaluación inicial solo el 10 % del grupo obtuvo calificaciones de Muy Bien, después de la intervención este porcentaje aumentó al 20 %, lo que demuestra una progresión en el aprendizaje. Asimismo, la categoría de Bien pasó de 10 % a 36.7 %, mientras que el grupo con calificaciones Mal se redujo de 46.7 % a 13.3 %, lo que evidencia el impacto positivo de la metodología propuesta.

Uno de los aspectos más relevantes del estudio fue la identificación de factores que influían negativamente en el proceso de formación conceptual. Se determinó que el enfoque tradicional de enseñanza de la Física, basado en la reproducción de definiciones y procedimientos mecánicos, no favorecía el pensamiento crítico ni la construcción significativa del conocimiento. Este resultado es consistente con lo expuesto por Pérez et al. (2010), quienes encontraron que los estudiantes universitarios presentan un conocimiento conceptual sorprendentemente pobre, lo que sugiere la necesidad de estrategias didácticas más efectivas.

Además, se corroboró que la vinculación entre los conceptos físicos y situaciones prácticas favorece la apropiación del conocimiento. La implementación de tareas contextualizadas dentro de la metodología propuesta permitió que los estudiantes establecieran relaciones entre los fenómenos físicos y su entorno inmediato, lo que facilitó su comprensión. Este hallazgo coincide con los estudios de Garrochamba y Ruiz (2025), quienes demostraron que las estrategias metodológicas experimentales y participativas tienen una correlación significativa con el rendimiento académico en Física.

Los resultados obtenidos reflejan un avance significativo en la comprensión de los conceptos físicos tras la implementación de la metodología. La comparación entre la preprueba y la postprueba evidenció que los estudiantes no solo mejoraron su capacidad para definir los conceptos fundamentales de la Física, sino que también lograron aplicarlos en la resolución de problemas complejos. Este progreso es clave dentro del ODS

4, ya que fomenta la formación científica y tecnológica, preparando a los estudiantes para desempeñarse en entornos académicos y laborales con una base sólida en pensamiento crítico.

Asimismo, el uso de estrategias activas como el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el uso de simulaciones digitales permitió que los estudiantes relacionaran los conceptos físicos con su contexto real, eliminando la desconexión entre teoría y aplicación práctica. La enseñanza centrada en la resolución de problemas concretos promovió una mayor motivación en el aprendizaje, lo que se traduce en una educación más inclusiva y significativa, en concordancia con la visión del ODS 4 de generar condiciones equitativas para el acceso al conocimiento.

El diseño de esta Alternativa Metodológica también contribuye a la mejora de la calidad educativa al integrar métodos de enseñanza innovadores que favorecen la construcción del conocimiento de manera progresiva y adaptada a las necesidades de los estudiantes. En lugar de enfatizar la memorización mecánica, el modelo propuesto prioriza la exploración, el razonamiento lógico y la vinculación interdisciplinaria, aspectos fundamentales para una educación superior transformadora y sostenible.

Desde una perspectiva institucional, los avances observados en el desempeño de los estudiantes sugieren que la metodología puede ser replicada en otras áreas de la enseñanza científica, favoreciendo la adopción de modelos educativos más flexibles y efectivos dentro del sistema universitario cubano. La diversificación de herramientas pedagógicas, el uso de recursos digitales accesibles y la integración de modelos de enseñanza colaborativos son estrategias que potencian la formación académica dentro del marco del ODS 4, asegurando que la educación superior responda a los desafíos contemporáneos de equidad y calidad.

El impacto de esta alternativa no solo se limita a la formación conceptual en Física, sino que también contribuye a la educación como herramienta para el desarrollo sostenible, en correspondencia con los principios de la Agenda 2030. La enseñanza de la Física con un enfoque práctico y contextualizado permite que los estudiantes comprendan su papel en la resolución de problemas ambientales, energéticos y tecnológicos, favoreciendo su preparación para contribuir a los desafíos globales de sostenibilidad.

Los resultados obtenidos evidencian que la educación superior tiene el potencial de formar profesionales comprometidos con el desarrollo sostenible, alineándose con la visión del ODS 4 de garantizar una enseñanza inclusiva y accesible. Para fortalecer esta contribución, futuras investigaciones podrían explorar la incorporación de módulos específicos sobre ciencia aplicada al desarrollo sostenible, permitiendo que los estudiantes profundicen en el impacto social y ambiental de los conceptos físicos estudiados.

Sin embargo, algunas limitaciones afectaron el alcance de la investigación. La brevedad del período de aplicación impidió evaluar con mayor profundidad el impacto sostenido de la alternativa metodológica en el aprendizaje de los estudiantes. Además, la variabilidad en la preparación docente influyó en la

implementación de la estrategia didáctica, lo que generó diferencias en los resultados obtenidos entre los distintos grupos estudiados. Estos factores refuerzan la necesidad de continuar explorando metodologías de enseñanza adaptativas y sostenibles en el tiempo, como sugieren Quintana et al. (2021).

Desde el punto de vista teórico, esta investigación ratifica la necesidad de transformar las estrategias tradicionales de enseñanza de la Física, que en muchos casos están centradas en la reproducción de definiciones y procedimientos mecánicos. Los hallazgos obtenidos refuerzan la postura de Garcés (1997), quien argumenta que la formación conceptual debe partir de la movilización de recursos cognitivos y metacognitivos, en condiciones de interacción social que favorezcan el desarrollo del pensamiento.

En primer lugar, Sánchez et al. (2024) analizaron las prácticas pedagógicas en la enseñanza de la Física General en carreras de ingeniería, destacando la importancia de un enfoque por competencias bajo una estructura modular. Sus hallazgos evidencian que la enseñanza tradicional sigue predominando sobre enfoques constructivistas, lo que afecta la apropiación conceptual de los estudiantes. Este resultado refuerza la necesidad de metodologías activas como la Alternativa Metodológica propuesta en esta investigación.

Por otro lado, Álvarez e Infante (2021) exploraron el impacto del constructivismo en la enseñanza de la Física, resaltando que las insuficiencias en la formación de conceptos están relacionadas con la falta de creatividad y motivación en el proceso de enseñanza. Su estudio sugiere que la integración de estrategias innovadoras, como el uso de poesía constructiva, puede mejorar la comprensión conceptual. Aunque este enfoque difiere de la metodología presentada en esta investigación, ambos coinciden en la necesidad de transformar la enseñanza tradicional para favorecer el aprendizaje significativo.

Además, Nelly et al. (2019) investigaron la evolución conceptual en el aprendizaje de conceptos físicos mediada por unidades didácticas. Su estudio demuestra que los estudiantes presentan ideas previas que pueden obstaculizar la apropiación del conocimiento científico, lo que subraya la importancia de estrategias que permitan el cambio conceptual progresivo. La metodología utilizada en esta investigación comparte principios con la propuesta de Nelly et al., al enfocarse en la identificación de ideas previas y su transformación mediante tareas contextualizadas.

Estos estudios recientes respaldan la relevancia de la Alternativa Metodológica presentada en esta investigación, confirmando que la enseñanza de la Física en la Educación Superior requiere enfoques más dinámicos y participativos. La integración de estrategias basadas en el análisis progresivo y la interacción social, como sugieren Vygotsky (1987) y los autores actuales, permite mejorar la apropiación conceptual y reducir las dificultades en el aprendizaje de los estudiantes.

En cuanto a aplicaciones prácticas, la Alternativa Metodológica tiene el potencial de integrarse como un modelo pedagógico adaptable en diversos niveles educativos, permitiendo mejoras en la formación

conceptual de los estudiantes. Para ello, futuros estudios deberán evaluar su impacto en muestras más amplias y con períodos de intervención extendidos, lo que facilitará la validación de su efectividad en distintos contextos educativos.

En síntesis, los resultados obtenidos en esta investigación evidencian que el proceso de formación de conceptos físicos puede optimizarse mediante estrategias didácticas que promuevan la apropiación progresiva del conocimiento. A pesar de las limitaciones identificadas, los avances logrados en el desempeño de los estudiantes confirman la relevancia de profundizar en metodologías que favorezcan el aprendizaje significativo en la Educación Superior, contribuyendo a una enseñanza más efectiva y centrada en el desarrollo de habilidades cognitivas avanzadas.

## CONCLUSIONES

- La Alternativa Metodológica propuesta en esta investigación optimiza la formación de conceptos físicos en la Educación Superior al integrar enfoques innovadores que promueven el aprendizaje significativo.
- La Alternativa Metodológica desarrollada en esta investigación cumple con los principios del ODS 4, favoreciendo una educación de calidad mediante la transformación de la enseñanza de la Física en la educación superior.
- Los resultados evidencian avances en la capacidad de los estudiantes para operar con los conceptos físicos en la resolución de tareas académicas, reduciendo la brecha entre conocimiento teórico y aplicación práctica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, R. J. C., & Infante, R. A. I. (2021). Constructivismo en la enseñanza-aprendizaje de la física. *Revista Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica*, 2(13), 26-40. Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/ocsi/13/ensenanza-fisica.html>
- Garcés, W. C. (1997). *El sistema de tareas como modelo de actuación didáctico en la formación inicial de profesores de Matemática-Computación* [Tesis de maestría, ISP «José de la Luz y Caballero»].
- Garrochamba, E. P., & Ruiz, K. A. (2025). Estrategias metodológicas en Física y rendimiento académico en estudiantes de nivel superior: Un estudio de caso. *Revista Social Fronteriza*, 5(2), 673-690. Recuperado de <https://revistasocialfronteriza.org>



- González, C., López, D., Calle, A. L., & Montenegro, H. (2024). Enfoques de aprendizaje y uso de recursos educativos físicos y digitales en educación superior. *Revista Colombiana de Educación*, 92, 49–65. <https://doi.org/10.17227/rce.num92-16991>
- Leyva, R. F. (2008). *Proceso de formación y desarrollo de los conceptos físicos en el Preuniversitario: Alternativa metodológica para favorecerlo* [Tesis de maestría, ISP «José de la Luz y Caballero»].
- Nelly, F., Beleño, M. L., Márquez, N. C., Agudelo, C. J. de J., & Muñiz, J. L. (2019). La evolución conceptual en el aprendizaje de conceptos físicos mediada por unidades didácticas. *Revista Educación en Ingeniería*, 14(27), 1–18. <https://doi.org/10.26507/rei.v14n27.1007>
- Pérez, N. P., & González, B. S. L. (2010). Modelo didáctico para la formación de conceptos científicos en alumnos de secundaria básica. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3624567>
- Quintana, A. R. (2021). Las TIC y las estrategias de enseñanza en las clases virtuales en la carrera de Licenciatura en Educación Física y Entrenamiento Deportivo durante el COVID-19. *Ciencia Latina*, 5(2), 1308–1786. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rc.v5i2.367](https://doi.org/10.37811/cl_rc.v5i2.367)
- Sánchez, I. R., Herrera, E. D. C., & Pulgar, J. A. (2024). Análisis de prácticas pedagógicas en la enseñanza de física general: Un enfoque por competencias bajo estructura modular en carreras de ingeniería. *Formación Universitaria*, 17(5), 139–150. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062024000500139>
- Vygotsky, L. S. (1987). *Pensamiento y lenguaje*. Editorial Pueblo y Educación.

## **Análisis del abordaje teórico de la inseguridad alimentaria en relación con la malnutrición por exceso**

**Valeria Ideth Guadalupe Negrete Barajas**

Universidad Autónoma del Estado de México

ORCID: 0009-0009-5315-7638

negretevale55@gmail.com

**Me en A. Israel Reyes Reza**

Universidad Autónoma del Estado de México

ORCID: 0009-0008-8994-9429

ireyes@uaemex.mx

**Dra. en C. A. Ofelia Márquez Molina**

Universidad Autónoma del Estado de México

ORCID: 0000-0002-9127-7405

ofeliamolina@yahoo.com

### **RESUMEN**

La inseguridad alimentaria ha sido tradicionalmente vinculada con la falta de acceso a alimentos suficientes y nutritivos, enfocándose principalmente en la desnutrición por deficiencia. No obstante, en las últimas décadas ha emergido un nuevo fenómeno: la malnutrición por exceso, caracterizada por el consumo elevado de alimentos hipercalóricos y pobres en nutrientes esenciales, lo que contribuye al sobrepeso, la obesidad y el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. El objetivo fue analizar la evolución del enfoque teórico de la inseguridad alimentaria para determinar si se incorpora a la malnutrición por exceso como parte de su conceptualización. Para ello, se realizó una revisión de literatura en artículos científicos, libros e informes disponibles en bases de datos académicas y sitios web institucionales. La búsqueda se realizó utilizando términos como: inseguridad alimentaria, malnutrición por exceso, sobrepeso, obesidad y doble carga de la malnutrición. Los documentos seleccionados fueron analizados para determinar si incorporaban a la malnutrición por exceso dentro de la conceptualización de la inseguridad alimentaria. Los hallazgos se organizaron en etapas en las que se discutió la evolución del enfoque teórico. A partir de este análisis, se identificaron limitaciones conceptuales que evidencian la persistencia de una visión restringida sobre la inseguridad alimentaria, centrada principalmente en la escasez de alimentos y la desnutrición. Aunque esta perspectiva tradicional comienza a coexistir con enfoques más amplios que incorporan dimensiones sociales, económicas, así como de calidad de la dieta.

Es necesario que, en el nuevo paradigma de la inseguridad alimentaria, la malnutrición por exceso se siga fortaleciendo.

**Palabras clave:** Seguridad alimentaria, malnutrición, Salud pública.

## **Analysis of the theoretical approach to food insecurity in relation to overnutrition**

### **ABSTRACT**

Food insecurity has traditionally been linked to the lack of access to sufficient and nutritious food, focusing primarily on deficiency malnutrition. However, in recent decades, a new phenomenon has emerged: overnutrition, characterized by the high consumption of high-calorie foods deficient in essential nutrients, which contributes to overweight, obesity, and the development of chronic non-communicable diseases. The objective was to analyze the evolution of the theoretical approach to food insecurity to determine whether it incorporates overnutrition as part of its conceptualization. To this end, a literature review was conducted of scientific articles, books, and reports available in academic databases and institutional websites. The search was conducted using terms such as: food insecurity, overnutrition, overweight, obesity, and double burden of malnutrition. The selected documents were analyzed to determine whether they incorporated overnutrition into the conceptualization of food insecurity. The findings were organized into stages, in which the evolution of the theoretical approach was discussed. Based on this analysis, conceptual limitations were identified that demonstrate the persistence of a narrow view of food insecurity, focused primarily on food scarcity and malnutrition. However, this traditional perspective is beginning to coexist with broader approaches that incorporate social, economic, and dietary quality dimensions. In the new paradigm of food insecurity, malnutrition due to excess must continue to be strengthened.

**Keywords:** Food security, Malnutrition, Public health.

### **INTRODUCCIÓN**

La seguridad alimentaria ha cobrado gran relevancia en las últimas décadas al estar vinculada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Aunque en el siglo XXI se han logrado avances en acceso y abasto de alimentos, garantizarla plenamente sigue siendo un reto por su carácter complejo y multidimensional. La FAO (1996) la define como el estado en el que todas las personas tienen acceso físico, social y económico a alimentos inocuos y nutritivos para llevar una vida activa y saludable. El Comité de

Seguridad Alimentaria Mundial precisa que esto requiere disponibilidad suficiente, calidad nutrimental, medios de acceso, utilización biológica adecuada y estabilidad en el tiempo.

Los estudios de finales del siglo XX evidenciaron carencias en países pobres y en desarrollo, donde la pobreza, conflictos y crisis sociales generaron hambrunas y desnutrición, sobre todo infantil. Ante la dificultad de medir directamente la seguridad alimentaria, se avanzó en evaluar sus limitantes: disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad, lo que llevó a definir la inseguridad alimentaria como la falta de acceso a alimentos suficientes y nutritivos, condición asociada a vulnerabilidad frente a pobreza, sequías, enfermedades o desórdenes sociales.

Eventos posteriores, como la crisis de precios de 2007–2008 y la pandemia de COVID-19, visibilizaron la fragilidad del sistema agroalimentario y ampliaron el enfoque hacia factores estructurales como desempleo, salud, acceso al agua y bienestar mental. Estos cambios revelan que la inseguridad alimentaria no solo produce desnutrición, sino también malnutrición por exceso, especialmente en zonas marginadas urbanas donde los alimentos saludables resultan inaccesibles frente a los ultraprocesados.

En este marco, resulta pertinente examinar la evolución teórica de la inseguridad alimentaria a lo largo de los últimos cincuenta años, poniendo especial atención en el grado en que la malnutrición por exceso ha sido considerada dentro de su conceptualización.

## **METODOLOGÍA**

La presente investigación se realizará mediante una revisión de literatura centrada en artículos científicos, libros e informes disponibles en bases de datos académicas como: Redalyc, Scielo y ResearchGate, así como en sitios web institucionales (FAO y ENSANUT) utilizando el método Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). La búsqueda se realizará utilizando palabras clave como: inseguridad alimentaria, malnutrición por exceso, sobrepeso, obesidad y doble carga de la malnutrición.

Criterios de inclusión:

- Estudios publicados entre 1981 y 2025
- Estudios que abordan la conceptualización de la inseguridad alimentaria o su relación con la malnutrición
- Fuentes en español e inglés

Criterios de exclusión:

- Estudios sin acceso al texto completo

- Artículos duplicados entre bases de datos
- Estudios centrados exclusivamente en intervención clínica sin relación con conceptualización

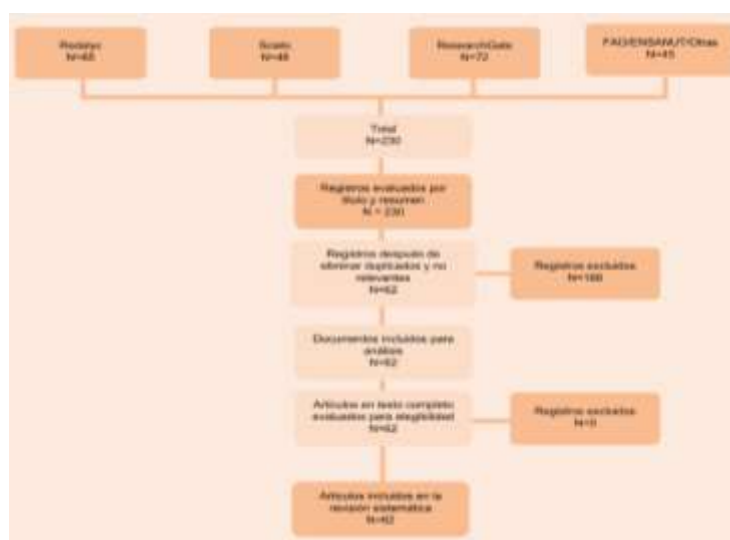
A partir de la identificación de las fuentes relevantes, se realizará una clasificación de los resultados dividiéndolos por periodo tomando como criterio la orientación conceptual que se haya dado al término inseguridad alimentaria. Para cada periodo se analizará el abordaje teórico común que se le da y a través de la elaboración de cuadros comparativos se mostrarán y discutirán los hallazgos (similitudes y diferencias) así como demás aportaciones correspondientes para identificar el contexto que dio lugar a la incorporación del término malnutrición por exceso dentro de la conceptualización de la inseguridad alimentaria.

## RESULTADOS Y DISCUSION

La revisión sistemática realizada a través de la aplicación del método PRISMA arrojó como resultado un total de 230 registros, los cuales fueron depurados a partir de la revisión de los resúmenes en donde se constató que el contenido se relacionara con las palabras clave propuestas, descartándose aquellos registros que no tuvieran el enfoque buscado, así como aquellos que estuvieran duplicados. Como se muestra en la Figura 1, al final, se consideraron 64 documentos como fuentes relevantes para el análisis. Los documentos seleccionados fueron organizados de acuerdo con el abordaje teórico que se hace sobre la inseguridad alimentaria dividiéndose en cinco periodos.

Figura 1.

Diagrama PRISMA del proceso de selección de estudios



Fuente: Elaboración propia

Para cada periodo se analizaron los enfoques predominantes y los factores clave considerados en la conceptualización de la inseguridad alimentaria. A continuación, se presentan los hallazgos en donde se identifica la transición en el enfoque analítico utilizado a lo largo del tiempo. En total, se identificaron cinco periodos, agrupados de acuerdo con la orientación conceptual predominante en la literatura revisada, considerando los pilares de la seguridad alimentaria enfatizados en cada etapa y los contextos históricos, sociales y económicos que influyeron en su desarrollo teórico.

### Periodo 1980 – 1999. Escasez y disponibilidad de alimentos

Durante las dos últimas décadas del siglo XX, la inseguridad alimentaria se concebía principalmente como un problema de disponibilidad de alimentos, vinculado a la escasez, la pobreza estructural y la inestabilidad política, que afectaban la producción y el abasto, especialmente en los países en desarrollo. Tal como se aprecia en la Tabla 1, la literatura abordó problemáticas como el hambre, la pérdida de tierras agrícolas, la dependencia de monocultivos de exportación, así como la existencia de serios problemas de salud ligados a la desnutrición.

Tabla 1.

Resumen de estudios relacionados con inseguridad alimentaria revisados para el periodo 1980–1999

| Título del trabajo<br>Año                                           | Autor<br>Institución | Abordaje teórico dado al término “inseguridad alimentaria”                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation (1981) | Amartya Sen          | Surge no solo de la escasez física de alimentos, sino también de la incapacidad de individuos o grupos para ejercer sus derechos de acceso (entitlements), debido a fallos en mecanismos como la producción propia, el mercado, el trueque o las transferencias sociales.                                |
| Ethnography and Malnutrition in Latin America (1984)                | AnthroSource         | Es una condición ligada sobre todo a la escasez y disponibilidad insuficiente de alimentos, destacando la vulnerabilidad estructural de las comunidades latinoamericanas frente a fallas productivas, climáticas o distributivas.                                                                        |
| Food Security and Development Policy (1986)                         | UNRISD               | Problema que tiene origen en la insuficiente disponibilidad de alimentos, pero que se agrava por fallas en los mecanismos de distribución y acceso. De este modo, transita de un enfoque puramente productivista hacia una visión más amplia que combina escasez estructural y desigualdad en el acceso. |

|                                                                |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Food insufficiency and American households (1989)              | NHANES            | Insuficiencia de alimentos en los hogares, falta de disponibilidad inmediata y suficiente de alimentos básicos para satisfacer las necesidades de sus miembros. Refleja un enfoque más micro, centrado en el hogar, que liga la escasez directamente con el acceso económico y material.                                                                                 |
| El problema de la alimentación y la pobreza (1990)             | Comercio Exterior | Es el resultado de la escasez estructural en la producción y oferta de alimentos, agravada por la pobreza y la desigualdad económica, que impiden transformar la disponibilidad en un acceso real.                                                                                                                                                                       |
| Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina (1992) | CEPAL / FAO       | Fenómeno que combina la escasez relativa en la disponibilidad regional con la desigual capacidad de acceso económico y biológico de los hogares. Supone un paso hacia una visión multidimensional (disponibilidad, acceso y utilización), marcando una transición entre los enfoques centrados solo en producción y los enfoques más integrales de los años 2000.        |
| Food Security and the Urban Poor (1993)                        | IFPRI             | Conceptualiza a la inseguridad alimentaria en los contextos urbanos como una escasez relativa, donde la disponibilidad de alimentos no garantiza seguridad alimentaria porque los pobres urbanos carecen de ingresos estables para acceder a ellos. Así, la escasez deja de ser solo física y se convierte en un fenómeno económico y social ligado a la pobreza urbana. |
| Land Loss and Food Insecurity in Quintana Roo (1994)           | EBSCO             | Es una consecuencia de la escasez en la disponibilidad de alimentos ocasionada por la pérdida de tierras agrícolas, lo que disminuye la producción de autoconsumo y obliga a los hogares a depender de mercados a los que no siempre tienen acceso económico.                                                                                                            |
| Desnutrición, pobreza y políticas públicas en México (1995)    | INNSZ             | Problema en el que, pese a existir disponibilidad suficiente de alimentos a nivel nacional, la pobreza y las políticas públicas ineficaces limitan el acceso de los hogares vulnerables, generando situaciones de desnutrición persistente.                                                                                                                              |
| Food Security: A Conceptual and Empirical Challenge (1996)     | IDS               | Es un desafío conceptual y empírico, en el que la escasez ya no se entiende solo como falta de alimentos disponibles, sino como la incapacidad de los hogares para acceder, de manera estable y adecuada, a los alimentos necesarios para llevar una vida sana.                                                                                                          |
| Food Insecurity and Women in Developing Countries (1997)       | UNICEF            | Condición donde la disponibilidad de alimentos no garantiza seguridad si las mujeres, quienes suelen gestionar el abastecimiento familiar carecen de medios y recursos para asegurar acceso estable. Así, redefine la noción de escasez como un fenómeno atravesado por                                                                                                  |

|                                                                            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La seguridad alimentaria en México: situación actual y perspectivas (1998) | FAO México | desigualdades de género, más que por la mera falta de producción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Cash Cropping, Food Insecurity, and Nutrition (1998)                       | JSTOR      | Problema en el que, pese a existir disponibilidad suficiente a nivel nacional, persiste una escasez localizada y estructural en comunidades pobres y rurales, donde la oferta de alimentos es limitada y el acceso económico está restringido.<br><br>Fenómeno provocado por una escasez derivada de la transformación productiva hacia cultivos comerciales, que disminuye la disponibilidad local de alimentos básicos y obliga a los hogares rurales a depender de mercados inestables, comprometiendo tanto el acceso como la calidad nutricional. |

Fuente: Elaboración propia con base en la búsqueda realizada mediante el método PRISMA.

El análisis histórico del enfoque de la inseguridad alimentaria muestra una evolución clara en sus pilares. Antes del año 2000 predominaba una visión productivista, centrada en la disponibilidad de alimentos, donde la producción nacional, el abasto y la autosuficiencia se consideraban la principal garantía para cubrir las necesidades alimentarias, mientras que el acceso se entendía solo como una consecuencia de la pobreza y no como un componente autónomo del problema. A partir de la década de 1980 se inicia una transición teórica, impulsada por aportes como los de Amartya Sen, que reconoce que la inseguridad alimentaria no se explica únicamente por la escasez, sino también por la falta de medios para acceder a alimentos suficientes y nutritivos, incorporando así el acceso como pilar central. En paralelo, los estudios del periodo introducen otras dimensiones relevantes como el papel de los factores culturales y sociales en los hábitos y deficiencias nutricionales, las desigualdades de género que incrementan la vulnerabilidad de mujeres y familias, la pérdida de tierras agrícolas y la dependencia alimentaria, así como la relación entre transformaciones en los sistemas productivos. En conjunto, estos aportes marcaron el paso de una visión centrada solo en la cantidad de alimentos disponibles hacia una comprensión más amplia de la inseguridad alimentaria. Esto permitió reconocer que también influyen factores como el acceso económico, lo social y lo cultural. Con el tiempo, esta forma de entender el problema se organizó en torno a los cuatro pilares definidos por la FAO en 2009: disponibilidad, acceso, utilización de los alimentos y estabilidad.

### **Periodo 2000 - 2006: Reconocimiento del pilar “Acceso” como problema central**

Durante los años 2000 y 2006 se consolidó un cambio en el enfoque de la inseguridad alimentaria al reconocerse el acceso, especialmente el económico, como eje central del problema, desplazando la visión limitada a la disponibilidad. Este giro respondió al reconocimiento de que las capacidades para adquirir



alimentos dependen del ingreso, pero también de factores culturales y sociales que moldean las prácticas alimentarias. En este contexto, los programas sociales comenzaron a vincularse directamente con la mejora del ingreso familiar, bajo la premisa de que fortalecer la economía de los hogares repercute en la salud y el estado nutricional, al tiempo que se impulsaron herramientas de medición más precisas para captar la experiencia de los hogares en torno a la inseguridad alimentaria.

Tabla 2.

Resumen de estudios relacionados con inseguridad alimentaria revisados para el periodo 2000–2006

| Título del trabajo<br>Año                                       | Autor<br>Institución | Abordaje teórico dado al término “inseguridad alimentaria”                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2000 (2000) | FAO                  | La disponibilidad global ya no es el problema central de la inseguridad alimentaria; el eje principal es el pilar del acceso, determinado por la pobreza, la exclusión social y las desigualdades estructurales que impiden que los alimentos lleguen a quienes más los necesitan.                                                                               |
| Food Security Assessment, 2000 (2000)                           | Meade, B             | Es un fenómeno en el que la disponibilidad global de alimentos puede ser adecuada, pero el acceso económico de los hogares vulnerables constituye el problema central. El hambre está estrechamente ligada a la pobreza y al poder adquisitivo más que a la escasez productiva.                                                                                  |
| Food insecurity and child undernutrition (2002)                 | The Lancet           | Existe una correlación positiva entre inseguridad alimentaria y desnutrición infantil, en donde el acceso económico y social de los hogares constituye el problema central: la disponibilidad de alimentos existe, pero en los hogares pobres no se puede garantizar un consumo suficiente y nutritivo para los hijos, lo que perpetúa la desnutrición infantil. |
| Measuring household food insecurity (2004)                      | IFPRI                | Más que una falta de disponibilidad es la incapacidad de los hogares para acceder de manera estable, suficiente y adecuada a los alimentos, Se proponen herramientas de medición directa de la inseguridad alimentaria a partir de las experiencias de los hogares.                                                                                              |
| 2005–2006 Niger food crisis (2005)                              | FEWS.net             | Es una problemática donde el acceso económico constituye el problema central: los alimentos están físicamente presentes en los mercados, pero los hogares pobres no pueden pagarlos, lo que desencadena hambre y desnutrición generalizadas.                                                                                                                     |
| Food Insecurity in Households With Children                     | USDA                 | Es un problema de acceso económico insuficiente, donde la disponibilidad no es la barrera, sino la                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                           |                 |                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (2005)                                                    |                 | capacidad de los hogares para adquirir alimentos de manera estable y nutritiva.                                                                                                                                |
| Food insecurity is associated with chronic disease (2006) | J. Nutrition    | Problema de acceso económico y social, que no impide solamente obtener suficientes alimentos, sino también asegurar dietas saludables, lo que a su vez se vincula con la prevalencia de enfermedades crónicas. |
| Food insecurity and prevalence of chronic disease (2006)  | Varios (NHANES) | Problema de insuficiente acceso económico y social, que impide no solo la obtención de alimentos en cantidad, sino el acceso a dietas de calidad necesarias para prevenir enfermedades crónicas.               |

Fuente: Elaboración propia con base en la búsqueda realizada mediante el método PRISMA.

Durante el periodo 2000–2006 se consolidó un cambio fundamental en el estudio de la inseguridad alimentaria el análisis se centró en el pilar del acceso, particularmente el acceso económico y social. Se reconoció que la pobreza, la exclusión y las desigualdades estructurales impedían que los alimentos, aun estando disponibles en los mercados, llegaran a los hogares más vulnerables, lo que vinculó de manera directa el hambre con la falta de poder adquisitivo.

En este contexto, surgió también el primer indicio del abordaje de la malnutrición por exceso, al señalarse que el acceso limitado no solo restringía la cantidad de alimentos, sino también la posibilidad de obtener dietas de calidad necesarias para prevenir enfermedades crónicas. Así, el periodo marca un doble avance: el reconocimiento del acceso como problema central y el inicio de una visión más amplia de la malnutrición, que comienza a trascender la desnutrición calórica para incluir los riesgos derivados de una alimentación de baja calidad nutricional.

### **Periodo del 2007 al 2012: Introducción al pilar “Estabilidad”**

Entre 2007 y 2012 el enfoque de la inseguridad alimentaria incorporó de forma explícita el pilar de la estabilidad, al reconocer que no basta con analizar la disponibilidad y el acceso, sino también la capacidad de los sistemas y los hogares para mantener estas condiciones en el tiempo frente a crisis recurrentes. La crisis internacional de precios de 2007–2008 reveló la fragilidad de los sistemas agroalimentarios y su efecto inmediato en los hogares vulnerables, lo que llevó a destacar la importancia de la resiliencia económica, política y social para garantizar dietas adecuadas y a impulsar metodologías de medición más integrales y multidimensionales en función de la inseguridad alimentaria.

Tabla 3.

Resumen de estudios relacionados con inseguridad alimentaria revisados para el periodo 2007–2012

| Título del trabajo                                                 | Autor<br>Institución           | Abordaje teórico dado al término “inseguridad alimentaria”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Measuring Food Insecurity (2007)                                   | Barrett B. Christopher         | La inseguridad alimentaria se conceptualiza en torno a la estabilidad. No basta con garantizar disponibilidad y acceso en un momento puntual, sino que se requiere que el acceso sea continuo y resistente a crisis. La inestabilidad en los mercados, los precios y el entorno productivo se convierten en amenazas centrales para la seguridad alimentaria de los hogares.  |
| 2007–2008 world food price crisis (2007)                           | Global Food Security           | El análisis de las causas de la crisis global de 2007–2008 evidenció que la inseguridad alimentaria se daba por falta de estabilidad en los mercados y la volatilidad de precios que impedían a los hogares mantener un acceso constante a los alimentos. A partir de esta crisis, se consolidó estabilidad como un pilar de componente esencial de la seguridad alimentaria. |
| Impact of rising food prices on food security and nutrition (2008) | FAO                            | La inseguridad alimentaria es un fenómeno marcado por la falta de estabilidad en el acceso económico y en los precios de los alimentos: aunque haya disponibilidad, la volatilidad de precios puede interrumpir de forma crítica el consumo adecuado, con graves consecuencias para la nutrición ligadas a la desnutrición y deficiencia en la calidad de las dietas.         |
| The State of Food Insecurity in the World 2010 (2010)              | FAO                            | La inseguridad alimentaria es un problema en el que la estabilidad del acceso a los alimentos es fundamental: no basta con garantizar disponibilidad y acceso en un momento puntual, sino que es necesario asegurar que estos se mantengan de forma continua y resistente a crisis (Estabilidad).                                                                             |
| Determinantes de inseguridad alimentaria en México (2010)          | SpringOpen Agrifood Economics  | La inseguridad alimentaria no es un problema derivado de la falta de disponibilidad, sino de la inestabilidad en los ingresos y en los precios, que interrumpe la capacidad de los hogares para acceder de forma continua a alimentos suficientes y nutritivos.                                                                                                               |
| Food Security and Climate Change (2012)                            | High Level Panel of Experts on | Define la inseguridad alimentaria como un fenómeno profundamente afectado por la inestabilidad causada por el cambio climático.                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Food Security and Nutrition (HLPE) | Resalta que la estabilidad en el acceso y la disponibilidad se convierte en el pilar crítico, pues los choques ambientales pueden transformar la seguridad alimentaria de un hogar o región de un día para otro. |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: Elaboración propia con base en la búsqueda realizada mediante el método PRISMA.

Entre 2007 y 2012 la estabilidad se incorporó como pilar central de la seguridad alimentaria, al reconocerse que no basta con garantizar disponibilidad y acceso en un momento puntual, sino que es necesario asegurar su continuidad frente a crisis económicas, sociales y ambientales. La crisis global de precios de 2007-2008 evidenció que la volatilidad de los mercados y los ingresos limita el acceso constante a alimentos suficientes y nutritivos, lo que genera desnutrición y deterioro en la calidad de las dietas. Este periodo marcó un giro hacia una visión más integral, donde la estabilidad se entiende como condición crítica para sostener la seguridad alimentaria en el tiempo.

Este periodo sienta las bases para integrar de manera más sistemática los cuatro pilares de la seguridad alimentaria, avanzando hacia un enfoque más robusto que contemple no solo el estado actual del acceso y la disponibilidad, sino también la sostenibilidad y la resiliencia a largo plazo.

#### Periodo del 2013 al 2019:

En los años posteriores a 2013 y hasta 2019 el enfoque de la inseguridad alimentaria se profundizó al incorporar de manera explícita el pilar de la utilización biológica, destacando la importancia de la calidad de la dieta y la capacidad del organismo para aprovechar los nutrientes. Este periodo se enfoca en la relación con la doble carga de la malnutrición: desnutrición infantil y sobrepeso u obesidad en adultos, particularmente en contextos rurales y de bajos ingresos. Asimismo, se reconoce con mayor fuerza la dimensión ambiental, al vincular la inseguridad alimentaria con el impacto del cambio climático y con la transición hacia dietas dominadas por productos ultraprocesados, lo que complejiza aún más la comprensión del fenómeno.

Tabla 4.

Resumen de estudios relacionados con inseguridad alimentaria para el periodo 2013-2019

| Título                                 | Autor<br>Institución | Hallazgos clave                                                                                             |
|----------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Magnitude of food insecurity in Mexico | Shamah-Levy          | El problema de la inseguridad alimentaria no radica solo en comer lo suficiente, sino en qué se come y cómo |

|                                                                                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (2013)                                                                               |                                   | se aprovecha. Principalmente en México la inseguridad alimentaria se expresa en dietas inadecuadas y deficiencias en salud y saneamiento, que impiden el uso óptimo de los nutrientes y derivan en desnutrición y enfermedades relacionadas con la mala alimentación.                             |
| Seguridad alimentaria y programas sociales en México (2015)                          | Rev. Latinoamericana de Población | La inseguridad alimentaria no se resuelve solo al mejorar la disponibilidad o el acceso, sino también al garantizar que los alimentos consumidos sean nutritivos, diversos y aprovechables por el organismo, en un contexto de condiciones sanitarias adecuadas.                                  |
| Prevalencia de inseguridad alimentaria en adolescentes mexicanos (2016)              | Salud Pública de México           | Visualiza la inseguridad alimentaria como un problema que no se resuelve únicamente al tener suficiente comida, sino que a su vez sea nutritiva, adecuada y saludable, de modo que contribuya efectivamente a su desarrollo y bienestar integral.                                                 |
| Evaluación del componente alimentario de la Cruzada Nacional Contra el Hambre (2017) | CONEVAL                           | El combate a la inseguridad alimentaria requiere no sólo garantizar apoyos alimentarios sino cuidar la calidad nutricional y el aprovechamiento de los alimentos. Las políticas públicas deben integrar componentes de nutrición, salud y educación alimentaria para lograr un impacto sostenido. |
| Cambio climático y disponibilidad de alimentos en México (2018)                      | UNAM Revista Ciencias             | La inseguridad alimentaria es un problema de inestabilidad en la disponibilidad de alimentos derivada del cambio climático, que afecta la continuidad y predictibilidad del acceso. La estabilidad es un factor clave para entender los riesgos futuros de la seguridad alimentaria.              |
| Transición alimentaria y consumo de ultraprocesados en zonas marginadas (2019)       | Revista de Nutrición Clínica      | La inseguridad alimentaria en comunidades marginadas se asocia con el creciente consumo de alimentos ultraprocesados ya que impide una utilización adecuada de los alimentos y contribuye con una doble carga de malnutrición.                                                                    |

Fuente: Elaboración propia con base en la búsqueda realizada mediante el método PRISMA.

Tras la revisión de los estudios de este periodo se identifica que el pilar de la utilización resulta clave para entender que la seguridad alimentaria no se limita a la disponibilidad y el acceso, sino que requiere garantizar la calidad nutricional, la diversidad de la dieta y condiciones sanitarias adecuadas que permitan al organismo aprovechar de manera óptima los nutrientes. La insuficiencia en este pilar se refleja en deficiencias nutricionales, problemas de salud y enfermedades crónicas vinculadas con una mala alimentación. En este contexto, los alimentos ultraprocesados, al ser más accesibles que los frescos y nutritivos, sustituyen a las dietas saludables y generan un círculo vicioso que intensifica la problemática,

expresándose no solo en la desnutrición infantil, sino también en el sobrepeso y la obesidad en la población adulta, una de las manifestaciones más frecuentes de la inseguridad alimentaria en la actualidad.

### Periodo del 2020 al 2024: Enfoque integral (los 4 pilares entrelazados)

Entre los años 2020 y 2024, como se aprecia en la Tabla 5, el enfoque teórico de la inseguridad alimentaria alcanza un nivel de integración multidimensional, en el que los cuatro pilares disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad se abordan de forma interrelacionada. Este periodo está marcado por crisis simultáneas y de gran magnitud, como la pandemia de COVID-19 y sus repercusiones económicas, que expusieron la vulnerabilidad estructural del sistema alimentario.

Tabla 5.

Resumen de estudios relacionados con inseguridad alimentaria revisados para el periodo 2020–2024

| Título del trabajo                                                                                                   | Autor<br>Institución                | Hallazgos clave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Programa SEGALMEX 2020 (2020)                                                                                        | SEGALMEX                            | Conceptualiza la inseguridad alimentaria como una condición que solo puede resolverse si los cuatro pilares funcionan de manera conjunta: no basta con garantizar disponibilidad sin asegurar acceso económico; tampoco sirve tener acceso si la dieta es de baja calidad, ni es sostenible si no existe estabilidad en el tiempo.                                                         |
| Inseguridad alimentaria y caracterización de beneficiarios del Comité de Promoción Social del Valle del Yaqui (2021) | Medicina<br>Investigación<br>UAEMéx | El estudio entiende la inseguridad alimentaria como un fenómeno que es resultado de la interacción entre disponibilidad limitada, acceso restringido, mala utilización de los alimentos e inestabilidad, vinculada a condiciones de pobreza, desigualdad y precariedad social y laboral que afectan a los grupos más vulnerables en México.                                                |
| Inseguridad alimentaria durante COVID-19 (ENSANUT 2021)                                                              | ENSANUT-<br>INSP                    | ENSANUT 2021 conceptualiza la inseguridad alimentaria como el resultado de la interacción entre los cuatro pilares, no de uno aislado. El estudio muestra que la pandemia puso en evidencia la fragilidad del sistema alimentario mexicano, donde la inseguridad alimentaria aumentó porque la falta de acceso y estabilidad terminó agravando también la disponibilidad y la utilización. |
| Inseguridad alimentaria y dieta en confinamiento (2021)                                                              | Salud Pública<br>de México          | Durante el confinamiento provocado por la pandemia, la inseguridad alimentaria se convirtió en un problema multidimensional, donde los cuatro pilares se vieron simultáneamente afectados, cuya principal consecuencia fue la pérdida de calidad y diversidad en la dieta, lo que                                                                                                          |

|                                                        |                         |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto económico y alimentario pos-COVID (2022)       | FAO México              | ONU | <p>evidencia la interacción entre acceso limitado, utilización deficiente y falta de estabilidad.</p> <p>El estudio no limita la inseguridad alimentaria a la falta de disponibilidad, sino que la concibe como un fenómeno multidimensional donde los cuatro pilares interactúan. La pandemia mostró que no basta con tener alimentos disponibles, sino que es necesario garantizar acceso estable, dietas de calidad (utilización) y continuidad en el tiempo (estabilidad).</p> <p>El estudio no limita la inseguridad alimentaria a la falta de disponibilidad, sino que la concibe como un fenómeno multidimensional en el que los cuatro pilares interactúan. La pandemia mostró que no basta con tener alimentos disponibles, sino que es necesario garantizar acceso estable, dietas de calidad (utilización) y continuidad en el tiempo (estabilidad).</p> |
| ENSANUT Continua 2022 – IA y agua (2023)               | ENSANUT-INSP            |     | <p>El agua es un factor transversal: sin acceso estable a agua de calidad no hay disponibilidad efectiva, ni acceso pleno, ni utilización biológica adecuada, ni estabilidad. Por lo tanto, provoca inseguridad alimentaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Diagnóstico derecho a la alimentación nutritiva (2023) | CONEVAL                 |     | <p>La inseguridad alimentaria es una vulneración del derecho a la alimentación, en donde coexisten: disponibilidad desigual a los alimentos, acceso limitado a ellos por pobreza, utilización deficiente en términos nutricionales y falta de estabilidad ante crisis. Por ello, se requieren políticas públicas integrales y con enfoque de derechos humanos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Seguridad alimentaria en Guanajuato (ENSANUT 2022)     | ENSANUT-INSP            |     | <p>La inseguridad alimentaria es un problema integral, aunque existe producción agrícola en la entidad, los hogares pobres enfrentan dificultades para acceder a dietas nutritivas y mantener un acceso estable en el tiempo, lo que refleja la persistencia de la doble carga de malnutrición.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Inseguridad alimentaria y agua (2023)                  | Salud Pública de México |     | <p>La inseguridad alimentaria se explica desde un enfoque integral, en el que el agua aparece como un elemento transversal de los cuatro pilares: sin agua de calidad no puede garantizarse disponibilidad efectiva, acceso real, utilización biológica adecuada ni estabilidad en el tiempo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ENSANUT Continua 2023 (Sinaloa) (2023)                 | ENSANUT-INSP            |     | <p>En el estado de Sinaloa, a pesar de ser una entidad productora, la pobreza, la baja calidad de la dieta y la vulnerabilidad climática provocan inseguridad alimentaria, mostrando que la producción agrícola no garantiza por sí sola la seguridad alimentaria en los hogares.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IA: carencias vs agua y educación<br>(2023)   | ENSANUT-INSP | La inseguridad alimentaria es provocada por la falta de agua segura y educación. Por lo que se requieren políticas intersectoriales que aborden simultáneamente estas carencias sociales.                                                                                                                                                                                                                  |
| FAO SOFI 202<br>4 – Capítulo México<br>(2024) | FAO          | La inseguridad alimentaria es un problema integral y estructural. Reconoce que el país ha superado las limitaciones de disponibilidad, pero enfrenta serias barreras en acceso económico, calidad de la dieta y estabilidad frente a crisis. La inseguridad alimentaria se debe entender más allá de la producción y se ubica en un punto de intersección entre la economía, la salud y la equidad social. |

Fuente: Elaboración propia con base en la búsqueda realizada mediante el método PRISMA.

Los estudios revisados evidencian que factores como el acceso limitado a agua segura, la persistencia de la pobreza multidimensional, las desigualdades de género y etnicidad, y el incremento en el consumo de alimentos ultraprocesados han deteriorado la calidad de la dieta y la salud de la población. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de comprender la seguridad alimentaria desde una perspectiva amplia, que trascienda la disponibilidad de alimentos y se vincule con el derecho humano a la alimentación, la sostenibilidad ambiental y la equidad social, reconociéndola como un componente esencial del bienestar general.

En este sentido, el abordaje teórico de la inseguridad alimentaria ha evolucionado de un enfoque productivista centrado en la disponibilidad hacia un marco multidimensional que integra acceso, utilización y estabilidad. Este cambio ha permitido reconocer que la inseguridad alimentaria no se limita a la desnutrición, sino que también incluye la malnutrición por exceso, consecuencia de dietas de baja calidad impuestas por la desigualdad y la pobreza. Asimismo, el fortalecimiento del enfoque de derechos humanos ha ampliado las categorías de análisis (género, etnicidad y territorialidad), posicionando la inseguridad alimentaria como una vulneración al derecho a una alimentación adecuada y sostenible.

En la actualidad, se concibe como un fenómeno complejo e interdependiente, en el que los cuatro pilares (disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad) funcionan de manera articulada, reflejando la interacción de factores sociales, económicos, culturales y ambientales que determinan la calidad de vida de la población.

## CONCLUSIONES

El análisis de la evolución del enfoque teórico de la inseguridad alimentaria muestra un tránsito claro desde una concepción centrada exclusivamente en la escasez física y la disponibilidad de alimentos, hacia una



visión multidimensional que incorpora de manera progresiva los pilares de acceso, utilización y estabilidad. Esta transformación ha permitido reconocer que la inseguridad alimentaria no siempre deriva de la ausencia de alimentos, sino también de las desigualdades sociales, económicas, territoriales y de género que limitan el acceso estable y equitativo a dietas adecuadas.

En los últimos doce años la conceptualización de la inseguridad alimentaria ha comenzado a incluir a la malnutrición por exceso como parte del fenómeno. Si bien en las primeras aproximaciones el énfasis se dirigía a la desnutrición y a la escasez calórica, a partir de la década de 2010 y con mayor fuerza en el contexto de la pandemia de COVID-19, se ha reforzado la atención al vínculo entre inseguridad alimentaria y dietas de baja calidad, caracterizadas por un consumo creciente de alimentos ultraprocesados. Esta incorporación ha dado lugar al reconocimiento de la “doble carga de la malnutrición”, donde coexisten la desnutrición y la obesidad.

El proceso, sin embargo, no ha sido lineal. Aunque el enfoque multidimensional se ha consolidado, la consideración explícita de la malnutrición por exceso aparece de manera desigual en los estudios: en algunos periodos se le presta mayor atención, mientras que en otros permanece sujeta al problema de la escasez y la desnutrición.

Con base en la evidencia más reciente la conceptualización de la seguridad alimentaria tiende a transformarse hacia un enfoque integral, donde la malnutrición por exceso no sea vista como consecuencia, sino un elemento central para comprender las implicaciones sociales y de salud del fenómeno. En este sentido, los cuatro pilares (disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad) deberán ser abordados conjuntamente bajo un marco de derechos humanos, reconociendo que garantizar seguridad alimentaria implica no solo que haya alimentos, sino que estos sean saludables, culturalmente pertinentes y accesibles de manera sostenida para toda la población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boltvinik, J. (1994). Poverty measurement methods – An overview. *Social Indicators Research*, 29, 333–370. <https://doi.org/10.1007/BF01079518>
- Briefel, R. R., & Woteki, C. E. (1989). Food insufficiency and American households. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics (NHANES).
- Chávez, A., & Martínez, C. (1990). El problema de la alimentación y la pobreza. *Comercio Exterior*, 40(5), 401–409.
- Chávez, A., & Martínez, C. (1995). La desnutrición en México: Determinantes y políticas. *Salud Pública de México*, 37(4), 354–365. <https://doi.org/10.1590/S0036-36341995000400013>
- Coates, J., Frongillo, E. A., Rogers, B. L., Webb, P., Wilde, P. E., & Houser, R. (2004). Measuring household food insecurity: Why it's so important and yet so difficult to do. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI).

- Cohen, M. J., & Garrett, J. L. (1993). The food price crisis and urban food insecurity. International Food Policy Research Institute. [https://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/fsn/docs/The\\_food\\_price\\_crisis\\_and\\_urban\\_food\\_in\\_security.pdf](https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/fsn/docs/The_food_price_crisis_and_urban_food_in_security.pdf)
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (1992). Inseguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL/FAO.
- Committee on World Food Security. (2015). The Committee on World Food Security (CFS) – Brief. Sustainable Development Knowledge Platform. [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/15195Session%2012\\_Committee%20on%20World%20Food%20Security%20%28CFS%20Brief%29\\_May\\_2015.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/15195Session%2012_Committee%20on%20World%20Food%20Security%20%28CFS%20Brief%29_May_2015.pdf)
- CONEVAL. (2017). Evaluación del componente del Servicio de Alimentación de la Cruzada Nacional Contra el Hambre. Ciudad de México.
- Del Ángel-Pérez, A. L. (2014). Alimentación, salud y pobreza en áreas marginadas urbanas. *Ciencia & Trabajo*, 16(46), 205-217. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-45572014000200001&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-45572014000200001&script=sci_arttext)
- Eakin, H. (1992). Rural household vulnerability and local institutions: The case of El Niño in Central Mexico. *World Development*, 20(9), 1231-1246. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(92\)90010-M](https://doi.org/10.1016/0305-750X(92)90010-M)
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1996). Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. *World Food Summit, 13-17 November 1996, Rome, Italy*. FAO. <https://www.fao.org/4/y4671e/y4671e06.htm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1996). The state of food and agriculture 1996. FAO. <https://www.fao.org/3/w1358e/w1358e00.htm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1998). The state of food insecurity in the world 1998. FAO. <https://www.fao.org/3/w9990e/w9990e00.htm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2008). The State of Food Insecurity in the World 2008. FAO. <https://www.fao.org/3/i0291e/i0291e00.htm>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2010). The State of Food Insecurity in the World 2010: Addressing food insecurity in protracted crises. FAO. <https://www.fao.org/3/i1683e/i1683e.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (s.f.). Food and Agriculture Organization of the United Nations. Recuperado el 12 de agosto de 2025 de <https://www.fao.org>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2008). Impact of rising food prices on food security and nutrition. Rome: FAO.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2010). The state of food insecurity in the world 2010: Addressing food insecurity in protracted crises. Rome: FAO.
- Gustafson, D. J. (2013). Rising food costs & global food security: Key issues. *Global Food Security*, 2(3), 158-164. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3818609/>
- Headey, D., & Fan, S. (2008). Anatomy of a crisis: The causes and consequences of surging food prices. *Agricultural Economics*, 39(s1), 375-391. <https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2008.00345.x>

- High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition. (2012). Food security and climate change: A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security (Report No. 3). FAO. <https://www.fao.org/3/me421e/me421e.pdf>
- High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition. (2020). Food security and nutrition: Building a global narrative towards 2030. Committee on World Food Security. <https://www.fao.org/3/ca9731en/ca9731en.pdf>
- Holben, D. H., & Pheley, A. M. (2006). Diabetes risk and obesity in food-insecure households in the United States. *Preventing Chronic Disease*, 3(3), A67. [https://www.cdc.gov/pcd/issues/2006/jul/pdf/05\\_0127.pdf](https://www.cdc.gov/pcd/issues/2006/jul/pdf/05_0127.pdf)
- Huesca Reynoso, L. (2016). El Programa de Apoyo Alimentario y la política social en México: Resultados 2010-2012. *Revista Mexicana de Ciencia Política y Gestión Social*.
- Instituto Nacional de Salud Pública. (s.f.). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). Recuperado el 12 de agosto de 2025 de <https://ensanut.insp.mx>
- Laborde, D., Martin, W., Swinnen, J., & Vos, R. (2020). COVID-19 risks to global food security. *Science*, 369(6503), 500-502. <https://doi.org/10.1126/science.abc4765>
- Magaña-Lemus, D. (2016). Determinants of household food insecurity in Mexico. *Agricultural & Food Economics*, 4(19). <https://doi.org/10.1186/s40100-016-0054-9>
- Maxwell, D., & Ruel, M. (1993). Food security and the urban poor: Constraints to food access and consumption. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Maxwell, S. (1996). Food security: A post-modern perspective. *World Development*, 24(9), 1571-1583. [https://doi.org/10.1016/0306-9192\(95\)00074-7](https://doi.org/10.1016/0306-9192(95)00074-7)
- Maxwell, S., & Frankenberger, T. (1996). Food security: A conceptual and empirical challenge. Brighton: Institute of Development Studies (IDS).
- Maxwell, S., & Smith, M. (1992). Household food security: A conceptual review. *World Development*, 21(3), 429-445. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(92\)90141-J](https://doi.org/10.1016/0305-750X(92)90141-J)
- Meade, B., Rosen, S., Shapouri, S., Tegene, A., Trueblood, M., & Wiebe, K. (2000, diciembre). Food security assessment (GFA-12). United States Department of Agriculture, Economic Research Service. <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=40826>
- Mundo-Rosas, V., et al. (2018). Evolución de la inseguridad alimentaria en los hogares mexicanos: 2012-2016. *Salud Pública de México*, 60(3), 309-318. <https://doi.org/10.21149/8809>
- Niger food crisis 2005-2006. (s. f.). *Wikipedia*. Recuperado el 12 de agosto de 2025 de [https://en.wikipedia.org/wiki/2005%E2%80%932006\\_Niger\\_food\\_crisis](https://en.wikipedia.org/wiki/2005%E2%80%932006_Niger_food_crisis)
- Nord, M. (2007). Measuring food insecurity: A conceptual overview. USDA Economic Research Service.
- Nord, M. (2009). Food insecurity in households with children: Prevalence, severity, and household characteristics (Economic Information Bulletin EIB-56). U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service. <https://www.ers.usda.gov/publications/eib-economic-information-bulletin/eib56/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (1998). La seguridad alimentaria en México: situación actual y perspectivas. Ciudad de México: FAO México.

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2000). El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2000 (SOFI 2000). FAO. Recuperado de biblioteca.hegoa.ehu.eus
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pelto, G. H., & Pelto, P. J. (1983). Diet and delocalization: Dietary changes since 1750. *Journal of Interdisciplinary History*, 14(2), 507-528. <https://doi.org/10.2307/203707>
- Quisumbing, A. R., Brown, L. R., Feldstein, H. S., Haddad, L., & Peña, C. (1997). Food insecurity and women in developing countries. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute (IFPRI) / UNICEF.
- Redalyc. (s.f.). Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Recuperado el 12 de agosto de 2025 de <https://www.redalyc.org>
- ResearchGate. (s.f.). ResearchGate: Discover scientific knowledge and stay connected to the world of science. Recuperado el 12 de agosto de 2025 de <https://www.researchgate.net>
- Rivera Dommarco, J., & Shamah Levy, T. (1995). Desnutrición, pobreza y políticas públicas en México. México: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
- Rose, D. (1999). Economic determinants and dietary consequences of food insecurity in the United States. *Journal of Nutrition*, 129(2), 517S-520S. <https://doi.org/10.1093/jn/129.2.517S>
- Rose, D. (2002). Food insecurity and child undernutrition. *The Lancet*, 360(9331), 1071-1072. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11177-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11177-5)
- SciELO. (s.f.). Scientific Electronic Library Online. Recuperado el 12 de agosto de 2025 de <https://scielo.org>
- Scrimshaw, N. S., & Gleason, G. R. (Eds.). (1984). *Ethnography and nutrition: Anthropological approaches to dietary habits in Latin America*. Washington, D.C.: Pan American Health Organization.
- Seligman, H. K., Laraia, B. A., & Kushel, M. B. (2010). Food insecurity is associated with chronic disease among low-income NHANES participants. *The Journal of Nutrition*, 140(2), 304-310. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20032485/>
- Sen, A. (1981). *Poverty and famines: An essay on entitlement and deprivation*. Oxford: Oxford University Press. <https://gdsnet.org/Sen1982PovertyandFaminesBook.pdf>
- Shamah-Levy, T., et al. (2018). Sobre peso y obesidad en niños y adolescentes en México... ENSANUT 2016. *Salud Pública de México*, 60(3), 244-253. <https://doi.org/10.21149/8815>
- Simon, G.-A. (2009). Concepto y gobernanza internacional de la seguridad alimentaria: De dónde venimos y hacia dónde vamos. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, (223), 13-45. FAO. <https://www.fao.org/fileadmin/templates/ERP/uni/F4D.pdf>
- Torres, R. (1994). Land loss and food insecurity in Quintana Roo. *Human Organization*, 53(4), 392-400.
- Torero, M. (2020). Without food, there can be no exit from the pandemic. *Nature*, 580(7805), 588-589. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01181-3>
- Tortarolo, G. N. M. (2024). Cambio climático y el agro mexicano: desafíos alimentarios. *Revista de la UNAM*, 25(4).

- Trostle, R. (2008). Global agricultural supply and demand: Factors contributing to the recent increase in food commodity prices. United States Department of Agriculture, Economic Research Service. [https://www.ers.usda.gov/webdocs/outlooks/40463/12274\\_wrs0801\\_1\\_.pdf](https://www.ers.usda.gov/webdocs/outlooks/40463/12274_wrs0801_1_.pdf)
- United Nations International Children's Fund. (1997). The State of the World's Children 1997. UNICEF. <https://www.unicef.org/reports/state-worlds-children-1997>
- United Nations Research Institute for Social Development. (1986). Food security and development policy. Geneva: UNRISD.
- Victora, C. G., Adair, L., Fall, C., Hallal, P. C., Martorell, R., Richter, L., & Sachdev, H. S. (2008). Maternal and child undernutrition: Consequences for adult health and human capital. *The Lancet*, 371(9609), 340-357. [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(07\)61692-4/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(07)61692-4/fulltext)
- Von Braun, J., & Kennedy, E. (1994). Agricultural commercialization, economic development, and nutrition. Johns Hopkins University Press. <https://doi.org/10.2307/1243113>
- Webb, P. (2006). Measuring household food insecurity: Why it's so important. *The Journal of Nutrition*, 136(5), 1401S-1404S. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16614437/>
- World Food Programme. (2020, April 21). COVID-19 will double number of people facing food crises unless swift action is taken. <https://www.wfp.org/news/covid-19-will-double-number-people-facing-food-crises-unless-swift-action-taken>. Rome: FAO.