

ESPECTRO INVESTIGATIVO LATINOAMERICANO

Revista ESPILA · Vol. 6 No.2, 2024 · Julio - Diciembre 2024 · ISSN L 2710-7515

DOI. <https://doi.org/10.61454/espila.2024.6.2>



- ⚙️ Análisis de Factores de Riesgo Operacional en Préstamos Agropecuarios en la provincia de Panamá: Un Estudio Cuantitativo y Cualitativo
- ⚙️ La Complejidad y la Toma de Decisiones
- ⚙️ Robótica Educativa y desarrollo del Pensamiento Computacional: una exploración realizada en niveles educativos iniciales
- ⚙️ El rol del tutor de tesis: su impacto en la producción científica de calidad
- ⚙️ Unlocking Opportunities: Why Studying English Matters in Panama?

DIRECTIVOS DE ISAE UNIVERSIDAD

Presidente de la Junta Directiva : Dr. Plutarco Arrocha

Secretaria de la Junta Directiva : Dra. Xiomara de Arrocha

Rector : Dr. Gustavo Mizraim González R.

Vicerrectora Académica : Mg. Ivonne Arrocha

Vicerrectora de Administración y Finanzas : Mg. Xiomara Arrocha de Knopf

Secretario General : Ing. Constantino Guevara

Directora Académica : Mg. Giselle Ballesteros

Director de Investigación : Dr. Juan Barnes

Equipo Editorial

EDITOR EN JEFE

Dr. Wilfredo Molina

ISAE Universidad - coordinador de publicaciones científicas

E-mail: wjmw55@gmail.com

DIAGRAMACIÓN

Abelardo Guerra G.

E-mail: alg_31@yahoo.com

WEBMASTER

Hubert Thompson

Quattro Medios Digitales

E-mail: ht@quattromd.com

Consejo Editorial INVESTIGADORES ISAE UNIVERSIDAD

Dr. Raúl Archibold archibold.3@gmail.com /

Dr. Sebastián Reyes vicerectoria.investigacion@usantander.edu.pa /

Mgter. Gumerindo Lorenzo gumerlog@gmail.com /

Mgter. Arturo Britton coordi.ingles@isaeuniversidad.ac.pa /

Mgter. Reynalda Pimentel de Arrocha curriculista@isaeuniversidad.ac.pa /

Mgter. Inola Mapp prodes26@gmail.com / Dra. Myriam Mercedes Cala /

Ph.D. Blanca R. Orantes borantes@utec.edu.sv /

Dr. Edgardo Serafín Pasos Simancas c.editorial@colmayorbolivar.edu.co



PORTADA

NOTA:

ESPILA es una Revista para Latinoamérica con temas científicos en el área educativa científica y tecnológica. Se publica semestralmente. El contenido de los artículos es responsabilidad de su autor.

ISAE UNIVERSIDAD

Panamá, Rep. de Panamá
Teléfono: (507) 278-1432
Web: www.isaeuniversidad.ac.pa

SÍGUENOS



@isaeuniversidad.ac.pa

Miembro de la
Asociación de Universidades
Particulares de Panamá (AUPPA)
Consejo de Rectores de Panamá



Contenido

Editorial

Dr. Gustavo Mizraim González R.

3

Artículo Científico

Análisis de Factores de Riesgo Operacional en Préstamos Agropecuarios en la provincia de Panamá: Un Estudio Cuantitativo y Cualitativo

4

Artículo Científico

La Complejidad y la Toma de Decisiones

12

Artículo Científico

Robótica Educativa y desarrollo del Pensamiento Computacional: Una exploración realizada en niveles educativos iniciales

16

Artículo Científico

El rol del tutor de tesis: su impacto en la producción científica de calidad

25

Opinion article

Unlocking Opportunities: Why Studying English Matters in Panama?

31

Normas para la Recepción de Artículos

37

Editorial

“ESPECTRO INVESTIGATIVO LATINOAMERICANO”

Celebrando 30 años de ISAE Universidad y el nuevo rumbo de Espila

Con gran orgullo y satisfacción, nos encontramos conmemorando el 30º aniversario de la fundación de ISAE Universidad, una institución educativa que ha dejado una huella profunda en el panorama académico de Panamá. A lo largo de estas tres décadas, ISAE se ha consolidado como un referente de excelencia en la formación de profesionales íntegros y competitivos, comprometidos con el desarrollo sostenible del país, gracias a la visión de dos grandes educadores: Plutarco Arrocha y Xiomara de Arrocha, fundadores y rectores eméritos de nuestra casa de estudios superiores.

En el marco de esta celebración, nos complace presentar la nueva imagen y presentación de la Revista Espila, publicación emblemática de ISAE Universidad. Este rediseño responde a nuestro compromiso con la investigación científica de calidad y a nuestro objetivo de posicionar a Espila como una revista indexada de alto impacto en el ámbito académico.

En esta edición especial, nos honramos en ofrecer a nuestros lectores una selección de artículos científicos de gran valor, que reflejan la diversidad de áreas de investigación que se cultivan en ISAE Universidad. Entre ellos, destacamos:

- **Análisis de Factores de Riesgo Operacional en Préstamos Agropecuarios en la provincia de Panamá: Un Estudio Cuantitativo y Cualitativo:** Este artículo explora los factores de riesgo operacional que inciden en el otorgamiento de préstamos agropecuarios en la provincia de Panamá, a través de un enfoque mixto que combina metodologías cuantitativas y cualitativas.
- **La Complejidad y la Toma de Decisiones:** Este trabajo analiza la relación entre la complejidad y la toma de decisiones en el contexto empresarial, ofreciendo un marco teórico para comprender cómo los tomadores de decisiones enfrentan situaciones complejas y hacen elecciones estratégicas.
- **Robótica Educativa y desarrollo del Pensamiento Computacional: Una exploración realizada en niveles educativos iniciales:** Este artículo presenta una investigación sobre el uso de la robótica educativa como herramienta para el desarrollo del pensamiento computacional en estudiantes de niveles educativos iniciales.
- **El rol del tutor de tesis: su impacto en la producción científica de calidad:** Este trabajo analiza el papel fundamental que desempeña el tutor de tesis en la formación de investigadores y en la producción científica de calidad.
- **Unlocking Opportunities: Why Studying English Matters in Panama?:** Este artículo explora la importancia del aprendizaje del inglés como factor clave para el desarrollo personal, profesional y económico en el contexto panameño.

Para acompañar este nuevo rumbo de Espila, nos complace anunciar la incorporación del Dr. Wilfredo Molina como nuevo director del Consejo Editorial. El Dr. Molina, reconocido investigador con una amplia trayectoria en el ámbito académico, aportará su invaluable experiencia y liderazgo para guiar a la revista hacia la excelencia científica.

Con esta nueva etapa, Espila se renueva con el compromiso de ser un espacio de difusión del conocimiento científico de alto nivel, contribuyendo al desarrollo académico y social de Panamá y la región. Invitamos a toda la comunidad académica a unirse a este nuevo viaje y a participar activamente en la revista, enviando sus investigaciones originales y de calidad para su evaluación y posible publicación.

Juntos, seguiremos construyendo un futuro brillante para ISAE Universidad y para la investigación científica en Panamá.



Dr. Gustavo Mizraim González R.

Ed.D / Rector / ISAE Universidad

Análisis de Factores de Riesgo Operacional en Préstamos Agropecuarios en la provincia de Panamá: Un Estudio Cuantitativo y Cualitativo

Analysis of Operational Risk Factors in Agricultural Loans in the province of Panama: A Quantitative and Qualitative Study

García, Vladimir ⁽¹⁾, Castillo, Cristina ⁽²⁾, Bonilla, Elizabeth ⁽³⁾, Miranda, Deisy ⁽⁴⁾, Sánchez, Carlos ⁽⁵⁾

¹Banco de Desarrollo Agropecuario.

²Ventas Industriales Joma, S.A.

³Universidad de Panamá.

⁴Instituto de Medicina Legal y Ciencia Forense.

⁵Universidad Metropolitana de Ciencias y Tecnología.

DOI. <https://doi.org/10.61454/espila.2024.6.2.001>

Resumen

Fundamento: El sector agropecuario en Panamá juega un papel crucial en la seguridad alimentaria y el desarrollo rural. El Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA), como institución financiera clave, brinda préstamos agropecuarios para impulsar el sector. Sin embargo, el riesgo operacional representa un desafío significativo para el BDA en su cartera de préstamos agropecuarios. **Objetivo:** Analizar el riesgo operacional en los préstamos agropecuarios del BDA en la provincia de Panamá. **Diseño y Métodos:** Para realizar un análisis profundo del riesgo operacional en los préstamos agropecuarios del BDA en la provincia de Panamá, se implementó una metodología integral que incluyó encuesta a clientes del BDA, análisis de datos históricos de crédito y entrevistas a expertos en gestión de riesgos. La información se analizó de manera cuantitativa y cualitativa. **Resultados:** Los clientes del BDA perciben un riesgo operacional significativo asociado a los préstamos agropecuarios. La mayoría de los clientes tienen experiencias positivas con los préstamos agropecuarios del BDA, pero hay margen para mejorar. Los expertos identificaron las condiciones climáticas adversas, las fluctuaciones de precios de los productos agrícolas, las plagas y enfermedades, la mala gestión financiera por parte de los prestatarios y las deficiencias en la evaluación del riesgo crediticio como los principales factores de riesgo operacional. **Conclusiones:** El BDA enfrenta retos en la gestión del riesgo operacional en sus préstamos agropecuarios. La implementación de medidas estratégicas adaptadas a su contexto, tras un análisis detallado de riesgos y un plan alineado con su estrategia, fortalecerá su posición financiera, protegerá la rentabilidad de la cartera agropecuaria y contribuirá al desarrollo sostenible del sector agrícola en la provincia de Panamá.

Palabras claves: Riesgo operacional, préstamos agropecuarios, Banco de Desarrollo Agropecuaria, gestión del riesgo, sector agropecuario, morosidad, desastres naturales, fluctuaciones de precios, evaluación del riesgo crediticio, asistencia técnica, productos financieros resilientes, monitoreo de préstamos y capacitación.

Abstract

Background: The agricultural sector in Panama plays a crucial role in food security and rural development. The Agricultural Development Bank (BDA), as a key financial institution, provides agricultural loans to boost the sector. However, operational risk represents a significant challenge for the BDA in its agricultural loan portfolio. **Objective:** Analyze the operational risk in BDA agricultural loans in the province of Panama. **Design and Methods:** To carry out an in-depth analysis of the operational risk in the BDA's agricultural loans in the province of Panama, a comprehensive methodology was implemented that included a survey of BDA clients, analysis of historical credit data and interviews with experts in credit management. The information was analyzed quantitatively and qualitatively. **Results:** BDA clients perceive a significant operational risk associated with agricultural loans. Most clients have positive experiences with BDA agricultural loans, but there is room for improvement. Experts identified adverse weather conditions, price fluctuations of agricultural products, pests and diseases, poor financial management by borrowers and deficiencies in credit risk assessment as the main operational risk factors. **Conclusions:** The BDA faces challenges in managing operational risk in its agricultural loans. The implementation of strategic measures adapted to your context, after a detailed risk analysis and a plan aligned with your strategy, will strengthen your financial position, protect the profitability of the agricultural portfolio and contribute to the sustainable development of the agricultural sector in the province of Panama.

Keywords: Operational risk, agricultural loans, Agricultural Development Bank, risk management, agricultural sector, delinquency, natural disasters, price fluctuations, credit risk assessment, technical assistance, resilient financial products, loan monitoring and training.

Fecha de recepción, 18-4-2024
Fecha de aprobación, 24-5-2024

1. Introducción

(Mir Soler, 1999) indica, la palabra riesgo se utiliza con diversas acepciones: contingencia desfavorable a la que está expuesto alguien o alguna cosa, incertidumbre derivada del ejercicio de una actividad empresarial, peligro incierto, etc.

(Comité Basilea, 2004) “El riesgo operacional es definido por el Comité de Basilea como “el riesgo de pérdida resultante de inadecuados o fallidos procesos internos, de la gente, y de sistemas, o de acontecimientos externos” incluyendo el riesgo legal, pero excluyendo los riesgos estratégicos y reputacionales”.

“La importancia de estudiar el riesgo operacional en préstamos agropecuarios radica en que este tipo de crédito es fundamental para el desarrollo del sector agropecuario. Los préstamos agropecuarios es otorgar recursos monetarios para que los agricultores y ganaderos pueda adquirir los recursos necesarios, que le permitan mantener, mejorar y/o expandir la actividad(es) agropecuaria(s) en la que se desempeñan” (Competividad al día, 2014).

“La importancia del sector agropecuario en la economía de la provincia de Panamá ha llevado consigo un aumento consecutivo en el otorgamiento de préstamos destinados a

impulsar el desarrollo de esta actividad. Debemos de tener claro que en esta actividad hay riesgos y desafíos, siendo el riesgo operacional variable que impacta directamente a la gestión eficiente y sostenible de los préstamos agropecuarios” (Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), 2024).

(Álvarez, 2023) “La evaluación y comprensión de los riesgos operacionales asociados a estos préstamos se convierten en un elemento esencial para asegurar la estabilidad financiera tanto de las instituciones crediticias como la de los productores agropecuarios beneficiarios. Donde se explorarán las dinámicas, desafíos y oportunidades que caracterizan esta faceta del sector financiero”.

El sector agropecuario juega un papel fundamental en la economía de Panamá, contribuyendo significativamente a la seguridad alimentaria y al desarrollo rural. Sin embargo, este sector también está expuesto a una serie de riesgos que pueden afectar la rentabilidad de las actividades agrícolas y la capacidad de los prestatarios para cumplir con sus obligaciones crediticias.

El Banco de Desarrollo Agrícola (BDA) es una institución financiera pública que juega un papel crucial en el apoyo al sector agropecuario panameño. El banco ofrece una

variedad de productos y servicios financieros, incluyendo préstamos agropecuarios, a través de su red de sucursales en todo el país.

En este contexto, es fundamental para el BDA contar con un marco sólido de gestión del riesgo operacional para identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados a su cartera de préstamos agropecuarios. Un enfoque efectivo en la gestión del riesgo operacional puede ayudar al banco a proteger su rentabilidad, fortalecer su posición financiera y contribuir al desarrollo sostenible del sector agropecuario.

El estudio que se llevó a cabo tenía como objetivo analizar el riesgo operacional en los préstamos agropecuarios del BDA en la provincia de Panamá. Para lograr este objetivo, se realizó una investigación que incluyó una encuesta a clientes del banco, un análisis de datos históricos de crédito y entrevistas a expertos en gestión de riesgos, préstamos agropecuarios y el sector agropecuario panameño.

2. Diseño y Métodos

Existen varias definiciones a la encuesta, abstrayendo algunas importantes podemos decir que la encuesta consiste en la obtención de datos de interés sociológico mediante la interrogación a los miembros de la sociedad (Sierra, 1985). Según (Pardinas, 1991), la encuesta es un sistema de preguntas que tiene como finalidad obtener datos para una investigación. También resulta ser un eficaz auxiliaren la observación científica. Esta técnica uniformiza la técnica de la observación, también permite aislar ciertos problemas que nos interesan (Tecla & Gaeza, 1974).

Se aplicó una encuesta a una muestra representativa de 100 clientes que han recibido préstamos agropecuarios del BDA. Esta encuesta indagó sobre sus experiencias con los préstamos, su percepción del riesgo operacional y sus sugerencias para mejorar la gestión del riesgo por parte del banco.

Adicionalmente, se analizaron los datos históricos de crédito del BDA para identificar patrones de riesgo operacional, como la morosidad, la reestructuración de préstamos y las pérdidas por préstamos.

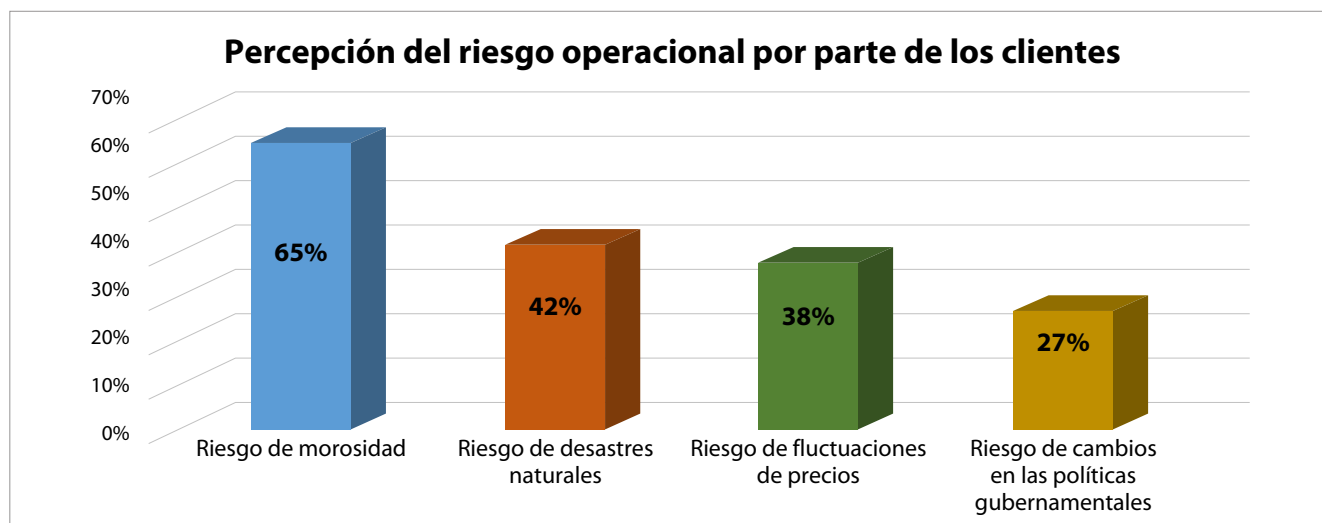
Para obtener una perspectiva más profunda, se realizaron entrevistas a 10 expertos en gestión de riesgos, préstamos agropecuarios y el sector agropecuario panameño. Estas entrevistas se enfocaron en comprender las perspectivas de los expertos sobre los factores de riesgo operacional en los préstamos agropecuarios del BDA y sus recomendaciones para mejorar la gestión del riesgo.

Los datos de las encuestas y los datos de crédito se resumieron utilizando análisis descriptivo. Se realizaron pruebas estadísticas para identificar relaciones significativas entre las variables, como la correlación entre la percepción del riesgo operacional por parte de los clientes y la morosidad de los préstamos.

Para los datos cualitativos de las entrevistas a expertos, se realizó un análisis de contenido para identificar temas emergentes, patrones y categorías relacionadas con el riesgo operacional en los préstamos agropecuarios del BDA.

3. Resultados

3.1. Encuesta a clientes:



Gráfica 1. Percepción del riesgo operacional por parte de los clientes

Los eventos de riesgo son incidentes que ocurren en un lugar particular durante un periodo de tiempo determinado y que tienen consecuencias económicas, legales o reputacionales para una compañía.

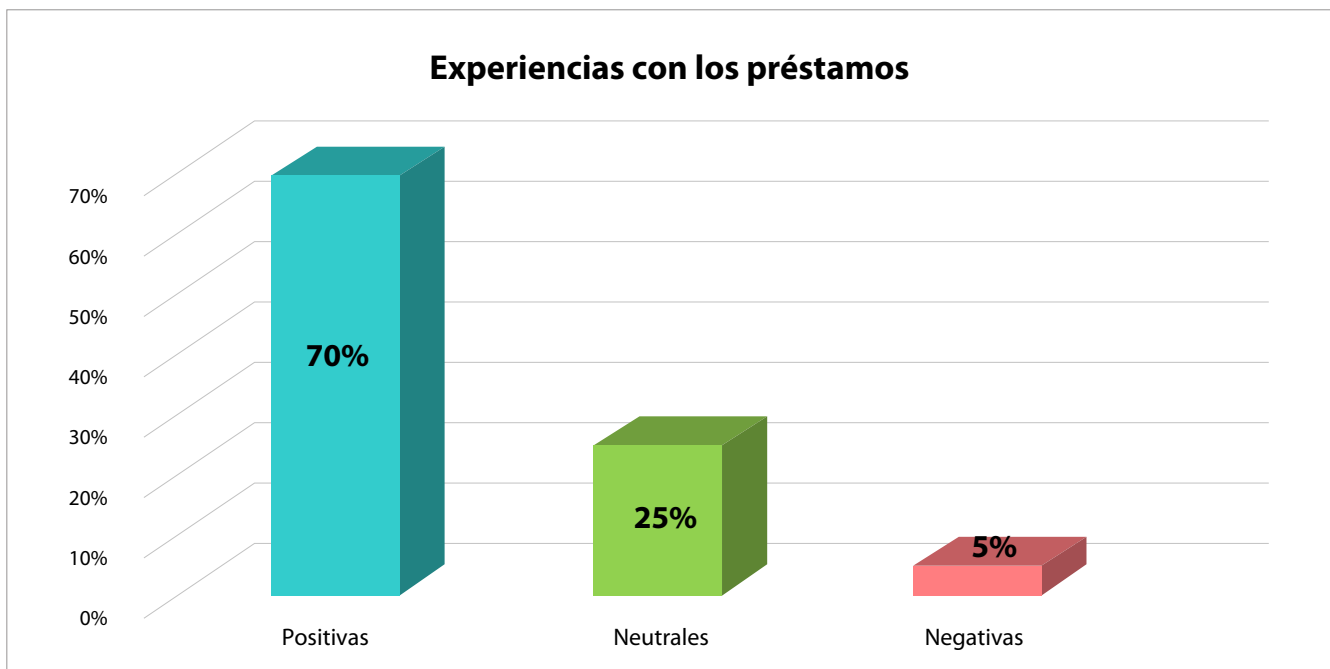
La diferencia principal entre un evento y un riesgo es que mientras el riesgo es el planteamiento hipotético de un peligro, el evento es la materialización del mismo. Puesto en palabras simples, cuando hablamos de un riesgo, hablamos de algo que podría llegar a pasar. Y cuando hablamos de un evento, hablamos de algo que efectivamente sucedió (Jiménez, 2022).

Riesgo de morosidad (65%): Esta es la principal preocupación de los clientes, lo que indica que perciben un riesgo significativo de no poder pagar sus préstamos. Esto puede deberse a factores como las condiciones climáticas adversas, las fluctuaciones de precios de los productos agrícolas, o la mala gestión financiera por parte de los prestatarios.

Riesgo de desastres naturales (42%): Los clientes también están preocupados por el impacto de eventos como sequías, inundaciones o huracanes en su capacidad para pagar sus préstamos.

Riesgo de fluctuaciones de precios (38%): Las fluctuaciones en los precios de los productos agrícolas pueden afectar significativamente los ingresos de los prestatarios y su capacidad para cumplir con sus obligaciones crediticias.

Riesgo de cambios en las políticas gubernamentales (27%): Los cambios en las políticas gubernamentales, como los subsidios o las regulaciones, pueden tener un impacto impredecible en el sector agrícola y afectar la capacidad de los prestatarios para repagar sus préstamos.



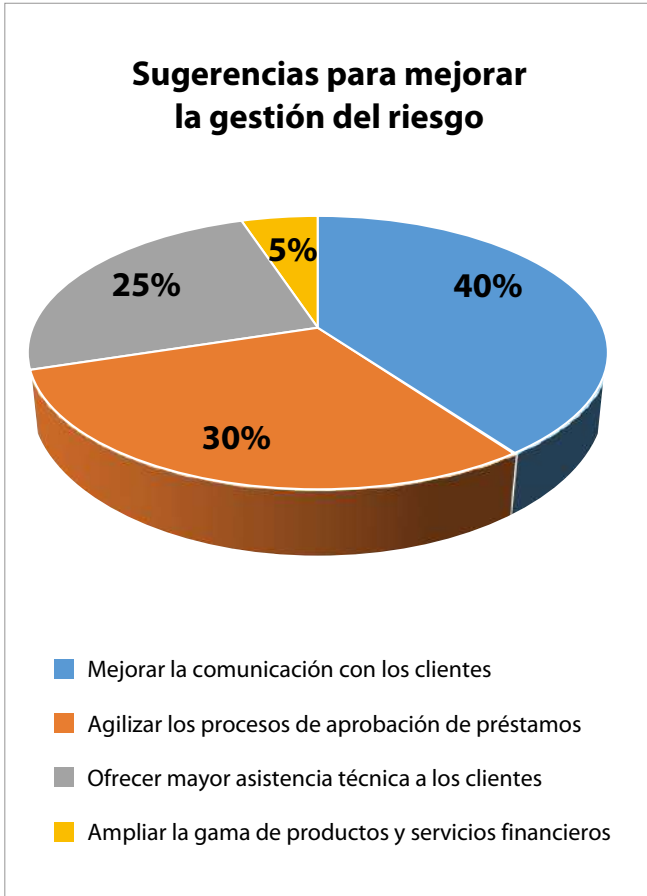
Gráfica 2. Experiencias con los préstamos

Positivas (70%): La mayoría de los clientes tienen experiencias positivas con los préstamos agropecuarios del BDA, lo que indica que el banco está satisfaciendo las necesidades de sus clientes en general.

Neutrales (25%): Un grupo significativo de clientes

tiene experiencias neutrales, lo que sugiere que hay margen para mejorar en algunas áreas.

Negativas (5%): Un pequeño porcentaje de clientes tiene experiencias negativas, lo que indica que hay algunos problemas que deben abordarse.



Gráfica 3. Sugerencias para mejorar la gestión del riesgo

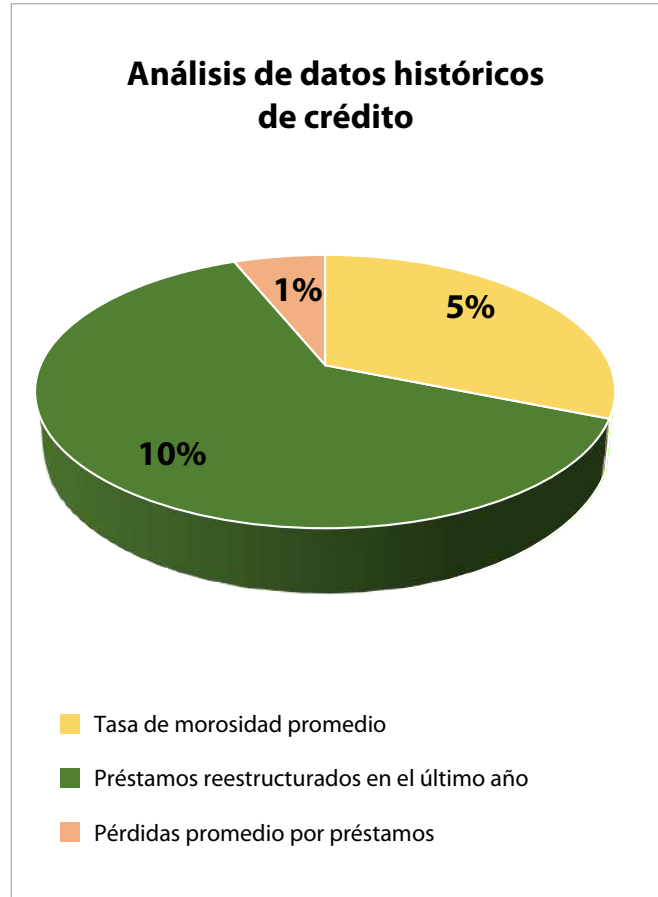
Mejorar la comunicación con los clientes (40%): Los clientes quieren información más clara y transparente sobre los riesgos asociados a los préstamos agropecuarios y las medidas que el BDA está tomando para mitigar esos riesgos.

Agilizar los procesos de aprobación de préstamos (30%): Los procesos de aprobación de préstamos actuales pueden ser lentos y burocráticos, lo que puede desalentar a algunos clientes de solicitar préstamos.

Ofrecer mayor asistencia técnica a los clientes (25%): Los clientes necesitan más apoyo para mejorar sus prácticas agrícolas y gestionar sus finanzas de manera efectiva.

Ampliar la gama de productos y servicios financieros (5%): El BDA podría ofrecer una gama más amplia de productos y servicios financieros para satisfacer las necesidades específicas de los prestatarios agropecuarios.

3.2. Análisis de datos históricos de crédito



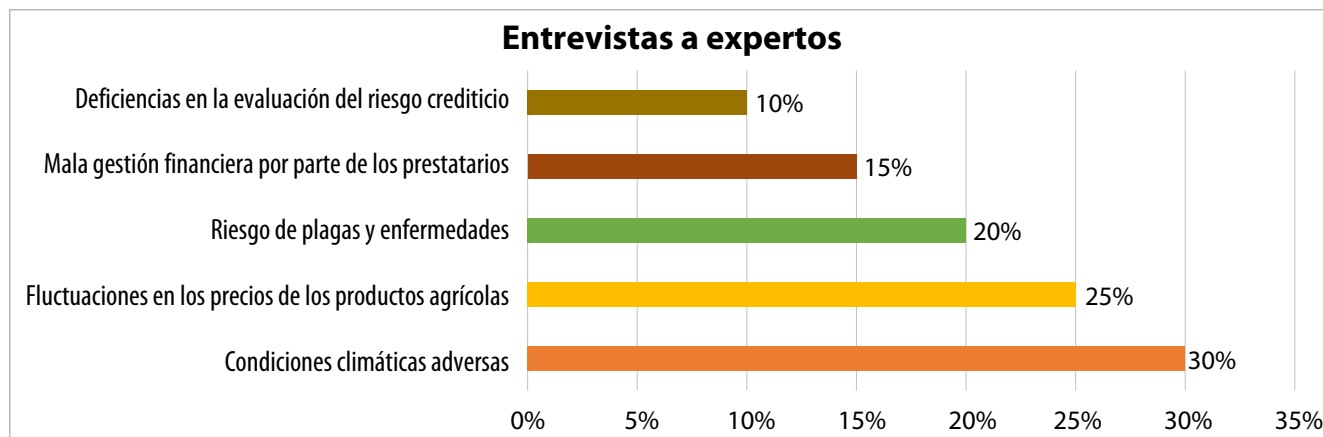
Gráfica 4. Análisis de datos históricos de crédito

Morosidad: La tasa de morosidad promedio del 5% indica que existe un nivel moderado de riesgo de morosidad en la cartera de préstamos agropecuarios del BDA. Sin embargo, la tasa de morosidad de más de 90 días del 2% es preocupante y sugiere que el banco necesita mejorar sus procesos de cobro.

Reestructuración de préstamos: La tasa de reestructuración de préstamos del 10% indica que un número significativo de prestatarios están teniendo dificultades para cumplir con sus obligaciones crediticias. Esto puede ser una señal de alerta temprana de problemas potenciales de morosidad en el futuro.

Pérdidas por préstamos: La tasa promedio de pérdidas por préstamos del 1% se encuentra dentro de un rango aceptable. Sin embargo, es importante monitorear este indicador de cerca para identificar cualquier tendencia al alza.

3.3. Entrevistas a expertos:



Gráfica 5. Entrevistas a expertos

Condiciones climáticas adversas (30%): Los expertos consideran que las condiciones climáticas adversas, como sequías, inundaciones o huracanes, son uno de los principales factores de riesgo operacional para los préstamos agropecuarios.

Fluctuaciones en los precios de productos agrícolas (25%): Las fluctuaciones en los precios de los productos agrícolas pueden afectar significativamente los ingresos de los prestatarios y su capacidad para pagar sus préstamos.

Riesgo de plagas y enfermedades (20%): Las plagas y enfermedades pueden devastar los cultivos y generar importantes pérdidas para los prestatarios.

Mala gestión financiera por parte de los prestatarios (15%): La falta de experiencia financiera o las malas prácticas de gestión pueden aumentar el riesgo de que los prestatarios no cumplan con sus obligaciones crediticias.

Deficiencias en la evaluación del riesgo crediticio (10%): Un proceso de evaluación del riesgo crediticio deficiente puede llevar a que el banco otorgue préstamos a prestatarios que no son aptos para el crédito.

4. Discusión

El estudio realizado sobre el riesgo operacional en los préstamos agropecuarios del BDA en la provincia de Panamá revela hallazgos importantes que permiten

comprender mejor los desafíos que enfrenta el banco en esta área.

Percepción del riesgo operacional por parte de los clientes: Los clientes del BDA perciben un riesgo operacional significativo asociado a los préstamos agropecuarios. La principal preocupación es el riesgo de morosidad, seguido del riesgo de desastres naturales, fluctuaciones de precios y cambios en las políticas gubernamentales. Esta percepción refleja la naturaleza del sector agrícola, que es susceptible a factores externos que pueden afectar la capacidad de los prestatarios para cumplir con sus obligaciones crediticias.

Experiencias con los préstamos: Si bien la mayoría de los clientes tienen experiencias positivas con los préstamos agropecuarios del BDA, existe un margen para mejorar en aspectos como la comunicación con los clientes, la agilización de los procesos de aprobación de préstamos y la oferta de mayor asistencia técnica. Fortalecer estas áreas puede contribuir a mejorar la satisfacción del cliente y reducir el riesgo operacional.

Sugerencias para mejorar la gestión del riesgo: Los clientes sugieren medidas clave para mejorar la gestión del riesgo, como mejorar la comunicación sobre los riesgos asociados a los préstamos, agilizar los procesos de aprobación y ofrecer mayor asistencia técnica. Estas sugerencias son fundamentales para abordar las preocupaciones de los clientes y fortalecer la relación entre el banco y los prestatarios.

Análisis de datos históricos de crédito: Los datos históricos de crédito indican un nivel moderado de riesgo de morosidad en la cartera de préstamos agropecuarios del BDA. Sin embargo, la tasa de morosidad de más de 90 días y la tasa de reestructuración de préstamos son indicadores de alerta temprana que requieren atención. Monitorear de cerca estos indicadores y fortalecer los procesos de cobro y seguimiento de préstamos puede ayudar a mitigar el riesgo de morosidad y pérdidas financieras.

Factores de riesgo operacional identificados por expertos: Los expertos coinciden en que las condiciones climáticas adversas, las fluctuaciones de precios de los productos agrícolas, las plagas y enfermedades, la mala gestión financiera por parte de los prestatarios y las deficiencias en la evaluación del riesgo crediticio son los principales factores de riesgo operacional para los préstamos agropecuarios. Estos factores deben ser considerados de manera integral al diseñar estrategias de gestión de riesgo.

5. Recomendaciones

En base a los resultados del estudio, se recomienda al BDA implementar las siguientes medidas para fortalecer la gestión del riesgo operacional en los préstamos agropecuarios:

Fortalecer la evaluación del riesgo crediticio: Implementar un proceso de evaluación del riesgo crediticio más robusto que considere los factores de riesgo específicos del sector agropecuario, incluyendo las condiciones climáticas, las fluctuaciones de precios, los riesgos de plagas y enfermedades, y la experiencia financiera de los prestatarios.

Mejorar la comunicación con los clientes: Brindar información clara y transparente sobre los riesgos asociados a los préstamos agropecuarios, las medidas que el BDA está tomando para mitigar esos riesgos, y los canales de comunicación disponibles para los clientes.

Agilizar los procesos de aprobación de préstamos: Simplificar y optimizar los procesos de aprobación de préstamos para hacerlos más eficientes y menos burocráticos, reduciendo así el tiempo y los costos asociados a la obtención de un préstamo.

Ofrecer mayor asistencia técnica a los clientes: Proporcionar apoyo técnico y capacitación a los clientes en materia de prácticas agrícolas sostenibles, gestión

financiera efectiva y manejo de riesgos, permitiéndoles mejorar su capacidad productiva y reducir su vulnerabilidad a factores externos.

Desarrollar productos financieros resilientes: Considerar el desarrollo de productos financieros específicos para el sector agropecuario que sean más resilientes a los riesgos climáticos, las fluctuaciones de precios y otros factores que puedan afectar la capacidad de pago de los prestatarios.

Implementar mejores prácticas de monitoreo de préstamos: Establecer un sistema de monitoreo de préstamos más efectivo que permita identificar de manera oportuna los riesgos y tomar medidas preventivas para evitar la morosidad y las pérdidas financieras.

Capacitar al personal en gestión de riesgos: Invertir en la capacitación del personal del banco en materia de gestión de riesgos, brindándoles las herramientas y conocimientos necesarios para identificar, evaluar y mitigar los riesgos de manera efectiva.

6. Conclusiones

El estudio realizado sobre el riesgo operacional en los préstamos agropecuarios del BDA en la provincia de Panamá ha proporcionado información valiosa sobre los desafíos que enfrenta el banco en esta área y ha permitido identificar oportunidades para fortalecer la gestión del riesgo y mejorar la rentabilidad de la cartera agropecuaria.

El riesgo operacional es un desafío importante para el BDA en su cartera de préstamos agropecuarios. Sin embargo, mediante la implementación de las medidas recomendadas y un enfoque proactivo en la gestión del riesgo, el banco puede fortalecer significativamente su posición financiera, proteger la rentabilidad de la cartera agropecuaria y contribuir al desarrollo sostenible del sector agrícola en la provincia de Panamá.

Es importante tener en cuenta que estas son solo recomendaciones generales y que el BDA debe adaptarlas a su contexto específico. El banco debe realizar un análisis detallado de sus riesgos y desarrollar un plan de gestión del riesgo operacional que sea consistente con su estrategia general y sus objetivos de negocio.

7. Bibliografía

Álvarez, J. A. (2023). *Riesgos operacionales en los préstamos agropecuarios*. Obtenido de Revista de la Facultad de Economía de la Universidad de Panamá.

Comité Basilea. (abril de 2004). Una Mirada Más Cercana. *Boletín Informativo*, 2. Obtenido de http://www.riesgooperacional.com/docs/11%20bolfin%2520abril_04.pdf

Competividad al día. (2014). *Tecnología y financiamiento del sector agropecuario*. Obtenido de <https://cncpanama.net/bitstream/handle/123456789/248/cad184.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Jiménez, M. M. (14 de octubre de 2022). *Cómo registrar eventos de riesgo en tu empresa*. Obtenido de <https://www.piranirisk.com/es/blog/como-registrar-eventos-de-riesgo#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20evento%20de,%20reputacionales%20para%20una%20compa%C3%B1a%20C3%ADa>.

Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA). (19 de 1 de 2024). *MIDA*.

Mir Soler, N. (octubre de 1999). La importancia del riesgo en la sociedad moderna: la sociedad del riesgo. *Medi Ambient. Tecnologia i Cultura* , 24. Obtenido de <http://www.gencat.cat/mediamb/revista/rev24-cast.htm>

Pardinas, F. (1991). *Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales*. (B. Siglo XXI, Ed.)

Sierra, B. R. (1985). *Técnicas de Investigación Social*. (M. Paraninfo, Ed.) Obtenido de Teoría y Ejercicios.

Tecla, A., & Gaeza, A. (1974). *Teoría y métodos y técnicas de investigación social*. (M. Ediciones de Cultura Popular, Ed.)



La Complejidad y la Toma de Decisiones

Complexity and Decision Making

Humberto R. Álvarez, Ph. D.
Profesor y Vicedecano de Investigación,
Postgrado y Extensión Facultad de Ingeniería Industrial Universidad Tecnológica de Panamá
Email: humberto.alvarez@utp.ac.pa

DOI. <https://doi.org/10.61454/espila.2024.6.2.002>

Resumen

Estamos en la época de la complejidad y es importante entenderla. En esta comunicación corta se presentan algunos conceptos importantes sobre los sistemas complejos, su diferencia con lo complicado y cómo influye la complejidad de los sistemas complejos en la toma de decisiones.

Palabras claves: Toma de decisiones, complejidad, sistemas complejos.

Abstract

We are in the age of complexity, and it is important to understand it. In this short communication some important concepts about complex systems are presented, their difference from when a system is complicated and how the complexity of complex systems influences decision making.

Key Words: Decision making, complexity, complex systems.

Fecha de recepción, 30-4-2024
Fecha de aprobación, 2-5-2024

1. Introducción

La complejidad es una característica presente en el entorno social actual. En el ámbito académico, empresarial, profesional y personal, el ser humano se enfrenta a situaciones complejas que requieren una cuidadosa consideración y análisis para la toma de decisiones efectivas.

Las decisiones en sistemas complejos juegan un papel fundamental en la comprensión y gestión de fenómenos interconectados. Estas decisiones no solo afectan a un elemento individual, sino que también tienen repercusiones en el sistema en su conjunto. En este ensayo, exploraremos la naturaleza de las decisiones en

sistemas complejos y su importancia en la toma de medidas efectivas.

Los sistemas complejos se caracterizan por la interacción de múltiples partes o componentes que forman un todo interdependiente. Estos sistemas exhiben propiedades emergentes, donde el comportamiento del sistema en su totalidad no puede preverse únicamente observando las partes individuales. Ejemplos de sistemas complejos incluyen ecosistemas, redes sociales, y sistemas económicos.

De acuerdo con el sitio EVORYT, (EVPORYT, 2024) existen problemas complicados, y también existen problemas complejos. No son lo mismo. Lo complejo es más difícil que lo complicado; pero no es solamente un asunto de grado, sino de la naturaleza de su dificultad.

2. ¿Qué es complejidad?

Aunque hay variadas definiciones de complejidad, es posible argumentar que existen dos tipos de complejidad. Se puede hablar de la complejidad combinatoria y la complejidad dinámica. La complejidad combinatoria (o del detalle según Senge (Senge, 2010) es función de la cantidad de variables, cálculos y funciones que definen a un sistema. Es función del número de posibles combinaciones que hay que efectuar al momento de tomar una decisión.

Por otro lado, la complejidad dinámica es función de las relaciones e interacciones, a través del tiempo, entre los diferentes componentes del sistema, ya sea entre ellos como con el exterior. La complejidad dinámica no es necesariamente función de la complejidad combinatoria.

De acuerdo con Davis (Davis, 2018), es posible definir algunas características de un sistema complejo:

- **Comprensión de Variables Interconectadas:** En entornos complejos, las variables están interconectadas de maneras no lineales. Esto significa que las decisiones tomadas

pueden tener efectos inesperados en otros aspectos del sistema. Es fundamental comprender estas interconexiones para tomar decisiones informadas.

- **Análisis Holístico:**
La comprensión de la complejidad requiere un enfoque holístico que considere no solo los aspectos evidentes de una situación, sino también los factores subyacentes y las influencias externas. Tomar decisiones basadas en este análisis exhaustivo puede llevar a soluciones más efectivas y sostenibles.
- **Flexibilidad y Adaptabilidad:**
En un entorno complejo, las circunstancias pueden cambiar rápidamente. La capacidad de adaptarse y ajustar las decisiones según sea necesario es esencial. Fomentar la agilidad mental y la capacidad de reevaluar las decisiones en función de las nuevas circunstancias es una habilidad valiosa.
- **Ética y Responsabilidad:**
En situaciones complejas, las implicaciones éticas de las decisiones son significativas. Los profesionales deben considerar no solo los resultados inmediatos, sino también las repercusiones a largo plazo. Fomentar una mentalidad ética y responsable en la toma de decisiones es esencial para abordar la complejidad de manera efectiva.
- **Intervención del ser humano:**
Precisamente es la presencia del elemento humano lo que hace que las características de los sistemas complejos se agudicen de manera significativa, generando un ambiente que dista de tener consensos y que necesita de un enfoque estructural diferente a los procesos lineales que se supone existen en la vida diaria.

3. La toma de decisiones en un ambiente complejo

Las decisiones en sistemas complejos involucran múltiples variables interconectadas que influyen en el resultado final. Estas decisiones son no lineales, lo que significa que pequeños cambios pueden conducir a resultados significativamente diferentes. La incertidumbre y la retroalimentación son componentes clave en la toma de decisiones en sistemas complejos (Johnson, 2016).

En entornos complejos, las decisiones bien fundamentadas pueden conducir a resultados positivos, mientras que las decisiones erróneas pueden tener consecuencias devastadoras. La comprensión de la interconexión entre diferentes elementos de un sistema es crucial para tomar decisiones informadas y evitar efectos no deseados. La adaptabilidad y la capacidad de aprender de las decisiones previas son habilidades esenciales para abordar la complejidad de los sistemas.

La complejidad puede tener un impacto significativo en la toma de decisiones en varios aspectos, ya que hace que la misma no sea un proceso simple. Entre los aspectos que generan dicho impacto se tienen (Smith & Jones, 2020):

- **Análisis Integral:**
La comprensión de la complejidad requiere un enfoque holístico que considere no solo los aspectos evidentes de una situación, sino también los factores subyacentes y las influencias externas. Este análisis exhaustivo puede complicar el proceso de toma de decisiones, ya que implica examinar una variedad de facetas y factores interrelacionados.
- **Agilidad y Adaptabilidad:**
En un entorno complejo, las circunstancias pueden cambiar rápidamente, lo que requiere una mentalidad ágil y capacidad de adaptación para ajustar las decisiones según sea necesario.

- **Ética y Responsabilidad:**
En situaciones complejas, las implicaciones éticas de las decisiones son significativas. Los profesionales deben considerar no solo los resultados inmediatos, sino también las repercusiones a largo plazo, lo que puede añadir una capa adicional de consideraciones a la toma de decisiones.

Para prever los efectos de decisiones en sistemas complejos, es crucial seguir un enfoque cuidadoso y analítico. Smith y Jones (2020), presentan algunas estrategias para prever los efectos de decisiones en sistemas complejos:

- **Modelado y Simulación:**
Utilizar herramientas de modelado y simulación para representar el sistema complejo. Esto puede ayudar a visualizar cómo las decisiones pueden afectar diferentes partes del sistema y cómo estas interacciones pueden influir en los resultados.
- **Análisis de Escenarios:**
Realizar un análisis exhaustivo de diferentes escenarios posibles que podrían surgir como resultado de la decisión. Esto ayuda a anticipar y prepararse para una variedad de resultados potenciales.
- **Recolección de datos:**
Recopilar datos relevantes y relevantes del sistema complejo, lo cual proporciona información crucial para comprender las interconexiones y relaciones entre las diferentes partes del sistema.
- **Colaboración Interdisciplinaria:**
Involucrar a expertos de diferentes disciplinas para obtener una perspectiva integral del sistema complejo y de cómo las

decisiones pueden afectar esos aspectos interrelacionados.

- **Análisis de Sensibilidad:**
Realizar un análisis de sensibilidad para identificar qué variables o factores podrían ser especialmente influyentes en el sistema, y cómo las decisiones podrían afectarlos.
- **Evaluación de Riesgos:**
Realizar una evaluación de riesgos detallada para comprender las posibles consecuencias negativas de las decisiones en el sistema complejo, lo que permite la preparación para mitigar esos riesgos.

Al integrar estas estrategias, se puede mejorar la capacidad para prever los efectos de decisiones en sistemas complejos, lo que permite tomar decisiones más informadas y mitigar posibles repercusiones negativas.

4. Conclusiones y trabajo futuro:

En resumen, la complejidad puede impactar la toma de decisiones al requerir un análisis más profundo de las interrelaciones entre variables, la necesidad de habilidades de adaptación y agilidad mental, así como la consideración de aspectos éticos y responsabilidades a largo plazo. En resumen, la comprensión de la complejidad y su impacto en la toma de decisiones es una habilidad crucial para todos tomadores de decisiones. Es crucial comprender que la complejidad no debe ser vista como un obstáculo, sino como una oportunidad para desarrollar habilidades de pensamiento crítico y estratégico.

En conclusión, la toma de decisiones en sistemas complejos requiere un enfoque holístico que considere las interacciones dinámicas entre diversos elementos. Al comprender la naturaleza de estos sistemas y aplicar principios de decisión efectiva, los investigadores

pueden contribuir de manera significativa a la resolución de problemas complejos en diversos campos de estudio.

Hay mucho que hacer en el futuro con respecto a la complejidad, su comprensión y su efecto en la toma de decisiones en Panamá. Preguntas como ¿están nuestros líderes y dirigentes conscientes de que estamos en un ambiente complejo y lo que implica? ¿Están nuestros modelos organizacionales y productivos orientados hacia el entendimiento y manejo de la complejidad?, deben ser contestadas para poder definir los nuevos planes, estrategias y programas de acción, tanto privados como públicos.

5. Referencias

- Davis, M. (2018). *Decisiones en sistemas complejos: Un enfoque interdisciplinario*. Monterrey, México: Tecnológico.
- EVORYT. (29 de abril de 2024). *Lo Complicado, lo Complejo y los Métodos Ágiles*. Obtenido de <https://evoryt.mx/lo-complicado-lo-complejo-y-los-metodos-agiles/#:~:text=Como%20puede%20observarse%20la%20diferencia,algoritmo%20o%20soluci%C3%B3n%20por%20f%C3%B3rmula.:> www.evoryt.mx
- Johnson, R. (2016). *Understanding Complex Systems: Decision-Making in a Changing World*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Senge, P. (2010). *La Quinta Disciplina. Cómo impulsar el aprendizaje en la organización Inteligente*. México: Editorial Granica S. A.
- Smith, J., & Jones, A. (2020). *Managing Complexity: The Art of Decision-Making in Complex Systems*. New York: Springer.

Robótica Educativa y desarrollo del Pensamiento Computacional: Una exploración realizada en niveles educativos iniciales

Educational Robotics and development of Computational Thinking: An exploration conducted at early educational levels

Yen Caballero-González ⁽¹⁾
¹Fundación Ciudad del Saber
Email: ycaballero@cdspanama.org

DOI. <https://doi.org/10.61454/espila.2024.6.2.003>

Resumen

El desarrollo tecnológico que se experimenta actualmente se evidencia en los diferentes ámbitos que conforman la sociedad. Como resultado, se presenta el reto social de fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje. Lo que contribuirá a lograr una ciudadanía robusta con las habilidades digitales y competencias que requiere un entorno cada vez más complejo y tecnológico. Esta comunicación presenta algunos resultados alcanzados en el desarrollo de una experiencia de enseñanza y aprendizaje para el fortalecimiento de habilidades sobre pensamiento computacional e interacción social. En esta actividad se han utilizados metodologías activas como el aprendizaje basado en retos, problemas y escenarios de aprendizaje gamificados, incorporando recursos de aprendizaje con la robótica, como tecnología educativa. En la experiencia participaron 46 estudiantes de primeros niveles de educación formal, pertenecientes a un centro educativo español. Además, se utilizaron como instrumentos de recolección de datos una rúbrica y listas de verificación. Los procedimientos de análisis aplicado, a los datos, dan como resultado un avance significativo en las habilidades de pensamiento computacional y desarrollo social exploradas en las actividades de aprendizaje planificadas.

Palabras clave: Pensamiento computacional, Robótica Educativa, habilidades sociales, aprendizaje, Educación y Tecnología.

Abstract

The technological development currently being experienced is evident in the different areas that make up society. As a result, there is the social challenge of strengthening the teaching-learning processes. This will contribute to achieve a robust citizenship with the digital skills and competencies required by an increasingly complex and technological environment. This communication presents some results achieved in the development of a teaching and learning experience for the strengthening of skills on computational thinking and social interaction. In this activity, active methodologies such as challenge-based learning, problems and gamified learning scenarios were used, incorporating learning resources with robotics as an educational technology. The experience involved 46 students from the first levels of formal education, belonging to a Spanish educational center. In addition, a rubric and checklists were used as data recollection instruments. The analysis procedures applied to the data resulted in significant progress in the computational thinking and social development skills explored in the planned learning activities.

Keywords. Computational thinking, Educational Robotics, social skills, learning, Education and Technology.

Fecha de recepción, 7-5-2024
Fecha de aprobación, 20-5-2024

1. Introducción

Actualmente la sociedad experimenta una transformación en sus diferentes ámbitos: social, económico, industrial, político y educativo. Este hecho está asociado a la fuerte integración de las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y otras tecnologías emergentes como: la Inteligencia Artificial, el Internet de las Cosas, la robótica, la computación en la nube entre otros desarrollos tecnológicos. El resultado es un complejo escenario social-digital que plantea nuevos retos y oportunidades en la forma de aprender y generar conocimiento. Se experimenta una revolución digital; es decir, el cambio de la tecnología analógica a una digital (Villalobos, et al., 2023).

Una de las prácticas que ha tomado gran fortaleza en diversas regiones y países, consiste en la incorporación de actividades educativas focalizadas en el desarrollo de nuevas formas de pensamiento y habilidades digitales. En los entornos educativos formales e informales se incorporan nuevas estrategias para la enseñanza-aprendizaje que permitirán el desarrollo de actividades productivas basadas en la tecnología y la innovación

(Acevedo, Suarez & Medina, 2024). Por otro lado, en los entornos educativos se quiere potenciar las experiencias tecnológicas que poseen los participantes, procedentes de su contexto familiar y que, en gran medida, son experiencias más intensas que las que se desarrollan en las aulas, fusionando con esto las ventajas que ofrecen ambos entornos de convivencia. La comunicación e interacción con la tecnología, impulsa la necesidad de habilitar nuevas formas de lenguaje, basados en los principios de las ciencias computacionales y la informática. En consecuencia, a los métodos tradicionales de aprendizaje de la lectura, escritura y aritmética, hay que añadirle el aprendizaje y desarrollo de un nuevo lenguaje, uno basado en el Pensamiento Computacional (Castañeda, 2023).

El Pensamiento Computacional (PC), es una de las corrientes formativas que ha tomado un gran foco de interés y atención en importantes foros académicos, empresariales y de investigación. Sin embargo, una de las primeras investigadoras y científicas en proponer el término fue Jeannette Wing, argumentando que esta forma de pensamiento involucra la capacidad de resolver problemas y diseñar sistemas, utilizando los conceptos

fundamentales que sostiene la informática y las ciencias de la computación (Wing, 2006).

Otros aportes de gran valor al marco conceptual del PC lo han realizado investigadores como: Karen Brennan y Mitch Resnick bajo el nombre: “computational thinking framework”, estructurándolo como un constructo basado en tres grandes dimensiones: los conceptos, las prácticas y las perspectivas (Brennan & Resnick, 2012). En esta estructura, cada dimensión se encuentra compuesta por varias características, a saber: la dimensión conceptos se describe a través de las secuencias, los bucles, eventos, paralelismo, condicionales, operadores y datos. Las habilidades prácticas, otra de las dimensiones, está formada por: la experimentación, depuración, reutilización y abstracción. Por último, la dimensión perspectivas incluye: las formas de expresarse, conectarse e interrogarse. Todos atributos que pueden ser desarrollados o fortalecidos en los participantes que participen de actividades educativas tendientes a lograr el desarrollo de estas dimensiones.

Una orientación conceptual más amplia es la defendida por, Marina Bers, al considerar el PC como un proceso de resolución de problemas que posee un carácter expresivo, permitiendo que los estudiantes desarrollen habilidades de tipo cognitivo, técnico y en el ámbito social. Bers sugiere que es posible lograr con éxito el aprendizaje del pensamiento computacional desde las primeras etapas escolares. Bajo este criterio, propone un marco de acción que lo denomina como: Desarrollo Tecnológico Positivo (por sus siglas en inglés PTD o Positive Technological Development) que es un referente pedagógico en el que se describen las experiencias que los niños pequeños pueden alcanzar cuando emplean recursos educativos fundamentados en la tecnología como parte de sus ámbitos de educación formal e informal (Bers, 2012).

El PTD tiene su génesis en el trabajo desarrollado por Seymour Papert, fundamentado en la teoría de aprendizaje llamada construccionismo. El PTD presenta como marco de acción seis comportamientos positivos que los niños pueden adquirir al ser participantes activos en programas de formación y aprendizaje de habilidades y competencias digitales (Strawhacker & Bers, 2018).

Los comportamientos positivos se dividen en dos grupos de habilidades: unas intrapersonales y otras interpersonales. En las primeras se incluyen: la creación de contenido, creatividad y opciones de conducta. Las segundas, están formadas por las habilidades de comunicación, colaboración y construcción o consolidación de comunidades.

Una estrategia de aprendizaje y fortalecimiento de habilidades y competencias de pensamiento computacional en etapas educativas tempranas consiste en la utilización de recursos de aprendizaje tangibles como los que puede aportar la Robótica Educativa (RE). La RE como recurso de tecnología educativa se viene utilizando con gran éxito en varios países (Karampinis, 2018; Chiara et al., 2017), ya que facilita el diseño, construcción y desarrollo de ambientes de aprendizaje activos, pasando eficazmente de lo abstracto de los conceptos a lo tangible, mediante prácticas colaborativas. En este escenario de aprendizaje el participante adquiere un rol principal en la generación y construcción del conocimiento sobre el objeto en estudio (Papadakis, Kalogiannakis & Zaranis, 2016). En el pasado se generaron aportes de gran significado, gracias a los trabajos de investigación y desarrollo realizados por Seymour Papert (Sullivan & Bers, 2016). La teoría constructivista, defendida por Papert, sustenta que los aprendices adquieren aprendizajes significativos cuando se les atribuye un rol activo en su proceso de aprendizaje; es decir, al convertirlos en diseñadores y creadores de soluciones a problemas que le sean planeados. En consecuencia, el participante logra interiorizar los aprendizajes y adquirir conocimientos de forma más sostenible.

Estudios recientes revelan la existencia de beneficios al utilizar la RE como interfaz tangible para el aprendizaje. Igualmente, la RE facilita el aprendizaje por indagación y experimentación. Lo cual contribuye a fortalecer en los participantes el desarrollo de habilidades técnicas y de interacción social como: la creatividad, comunicación y colaboración (García-Peñalvo & Mendes, 2018).

En este documento se utiliza como base de información algunos resultados que se generaron al desarrollar actividades de formación y aprendizaje,

mediante la integración de la Robótica Educativa (RE) como recurso tecnológico como soporte pedagógico, para el desarrollo del pensamiento computacional y habilidades de interacción social de los participantes. Adicionalmente, se empleó una metodología de aprendizaje activa basada en retos y escenarios gamificados.

2. Objetivos y preguntas

La integración de la tecnología digital en los procesos educativos de enseñanza-aprendizaje contribuye a la conformación una cultura digital en la sociedad (Berrocoso, Sánchez & Arroyo, 2015), fortaleciendo en los participantes de los entornos educativos no sólo los aspectos cognoscitivos y las habilidades técnicas, sino los vinculados a su interacción y desarrollo social. En este documento se presenta en detalle los atributos más destacados de una actividad desarrollada con el propósito de fomentar las habilidades de pensamiento computacional en los participantes de un entorno educativo formal. Para esto se estableció como objetivo:

Valorar el desempeño de los estudiantes que participaron de una experiencia formativa para fortalecer las habilidades de pensamiento computacional e interacción social.

Tomando en cuenta la importancia del tema se consideró oportunamente la discusión de la siguiente interrogante que guiaría el estudio:

¿Qué prácticas educativas para la enseñanza-aprendizaje se pueden implementar en el aula con el propósito de lograr fortalecer las habilidades digitales de pensamiento computacional en participantes de niveles educativos iniciales, mediante metodologías de aprendizaje activas con retos de robótica y programación?

3. Metodología

El estudio que se describe en esta comunicación corresponde a una experiencia de formación en habilidades de pensamiento computacional e interacción social, utilizando actividades de aprendizaje para resolución de retos, mediante la incorporación de robots programables como tecnología educativa. En la experiencia participaron 46 estudiantes de primeros niveles de educación formal en un colegio de España, durante el periodo académico 2017-2018. El diseño de investigación utilizando fue del tipo cuasi-experimental (Campbell & Stanley, 1993). La muestra se estructuró en base a dos grupos (uno experimental y otro control).

Los grupos experimental y control estuvieron formados por 23 estudiantes en cada grupo. En este sentido, se logró un equilibrio en la muestra de participantes en lo referente al género, ya que en cada uno participaron 13 niñas y 10 niños. Los estudiantes corresponden a grupos completos formados previamente y por criterios propios del centro educativo. La edad de los estudiantes participantes se localizó entre los 6 y 7 años.

En el proceso desarrollado se registraron medidas antes y después para cada individuo, permitiendo efectuar una evaluación del desempeño alcanzado por los participantes en cuanto a dimensiones y características de pensamiento computacional, según los marcos teóricos expuestos. Para esto las actividades de aprendizaje se basaron en el desarrollo de retos que se plantearon a los participantes mediante escenarios gamificados, utilizando el robot Bee-Bot (Chiara et al., 2017) como recurso educativo tecnológico tangible.

El nivel de aprendizaje del pensamiento computacional se observó a través del desempeño alcanzado por los participantes en cada uno de los retos propuestos, vinculados a las características: secuencias, patrones y depuración, propuestas por Brennan y Resnick, según lo presentado en el marco teórico. En total se efectuaron 6 actividades basadas en retos, distribuidos en dos por cada una de las características exploradas (ver Figura 1).



Figura 1. Grupo de participantes desarrollando uno de los retos propuestos.

El registro de los niveles de desempeño alcanzado por los participantes se logró mediante la utilización de una rúbrica de evaluación del nivel de autonomía. El rango de valores establecido estuvo entre 0 y 5 puntos (Caballero-González & García-Valcárcel Muñoz-Repiso, 2019). La rúbrica utilizada, corresponde a una adaptación del instrumento de evaluación empleado por el grupo de investigación DevTech, en el programa de estudio en robótica TangibleK (Bers, Flannery, Kazakoff, & Sullivan, 2014). La evaluación y valoración de las actividades se realizó conjuntamente entre los profesores de la institución educativa y el investigador. El reto que se presentaba al participante iniciaba con una narración corta. Luego se planteaba un reto que debía resolverse. El reto consistía fundamentalmente en lograr desplazar al robot Bee-Bot®, según se indicaba en la narración inicial que se presentaba al participante. El escenario se diseñó utilizando como principio características lúdicas.

Para la captura de los datos que correspondían al desempeño de los participantes en relación con las características sociales y de convivencia, se utilizó una lista de verificación que permitía el registro de la frecuencia en la que se observaba un determinado comportamiento de los estudiantes que participaban del experimento. La lista de criterios a evaluar se adaptó, para categorizar los hallazgos de acuerdo con los comportamientos que figuran en el marco teórico expuesto en este documento bajo el nombre de desarrollo tecnológico positivo (PTD, por sus siglas en inglés) (Strawhacker & Bers, 2018). Los valores se enmarcaron en una escala Likert del 1 al 5 (1 = nunca, 2 = casi nunca, 3 = a veces, 4 = frecuentemente, 5 = siempre). Las observaciones y el registro se efectuaron al finalizar las sesiones de formación donde los estudiantes trabajaron en pequeños grupos (3 - 4 integrantes).

4. Resultados

Para obtener una valoración significativa del desempeño alcanzado por los participantes en cada una de las dimensiones y características del PC exploradas (secuencias, patrones y depuración), se realizó un análisis cuantitativo utilizando pruebas estadísticas. Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS y corresponden a los resultados de las pruebas pre y pos-test desarrolladas.

Primeramente, se comprobó la normalidad e igualdad de varianzas a los datos del pre-test, en cada una de las características del pensamiento computacional y a la prueba completa, el valor crítico que se estableció fue un $\alpha < .05$. Los resultados alcanzados reflejaron un $p > .05$, por lo cual se asumió la normalidad e igualdad de varianzas en los datos para ambos grupos (experimental y control).

Posteriormente, se empleó la prueba estadística t de Student para determinar si existían diferencias iniciales en los valores de cada una de las características del pensamiento computacional y en la prueba completa que

compone la muestra en estudio. Se optó por esta técnica ya que el tamaño de la muestra es relativamente pequeño.

Los cálculos que se efectuaron arrojaron para la característica secuencia del pensamiento computacional un valor $p = .465$, en la característica patrones un valor de $p = .725$ y en depuración, que fue la otra característica que se exploró, se obtuvo un valor de $p = .246$. Finalmente, para la prueba completa se alcanzó un valor de $p = .436$. Lo que nos muestra que existía una equivalencia inicial en los grupos experimental y control.

Por otro lado, se aplicó el estadístico t-Student a los valores obtenidos, por los estudiantes que participaron de ambos grupos, en el desarrollo de las actividades de aprendizaje que corresponden a la prueba pos-test. Los cálculos realizados nos revelan valores de significación $< .05$ (Tabla 1). Lo que nos garantiza desde el punto de vista estadístico que en efecto existen diferencias significativas entre los integrantes de los grupos experimental y control, en los valores asociados a cada una de las características del pensamiento computacional y en la prueba completa.

Tabla 1. Prueba t de Student en la prueba Pos-test (grupo experimental y control).

Características del PC evaluadas	Prueba de Levene		Prueba t para la igualdad de medias		
	F	Sig.	t	gl	Sig. (Bilateral)
Secuencias	.212	.647	2.363	44	.023
Patrones	.282	.598	2.886	44	.006
Depuración	.54	.817	2.642	44	.011
Prueba completa	1.001	.323	3.085	44	.004

En relación los registros sobre las observaciones de los comportamientos observados mediante lista de verificación del PTD, también se producen diferencia a favor de los integrantes del grupo experimental. Por ejemplo, en lo relativo al comportamiento colaboración, se evaluó si los participantes compartían recursos y materiales de trabajo, sin afectar las actividades de sus

compañeros. En la Figura 2, se observa como los niveles de frecuencia sobre el comportamiento “colaboración” observado en los estudiantes que participaron de las actividades con robótica son superiores en los integrantes del grupo experimental frente a los del grupo control.

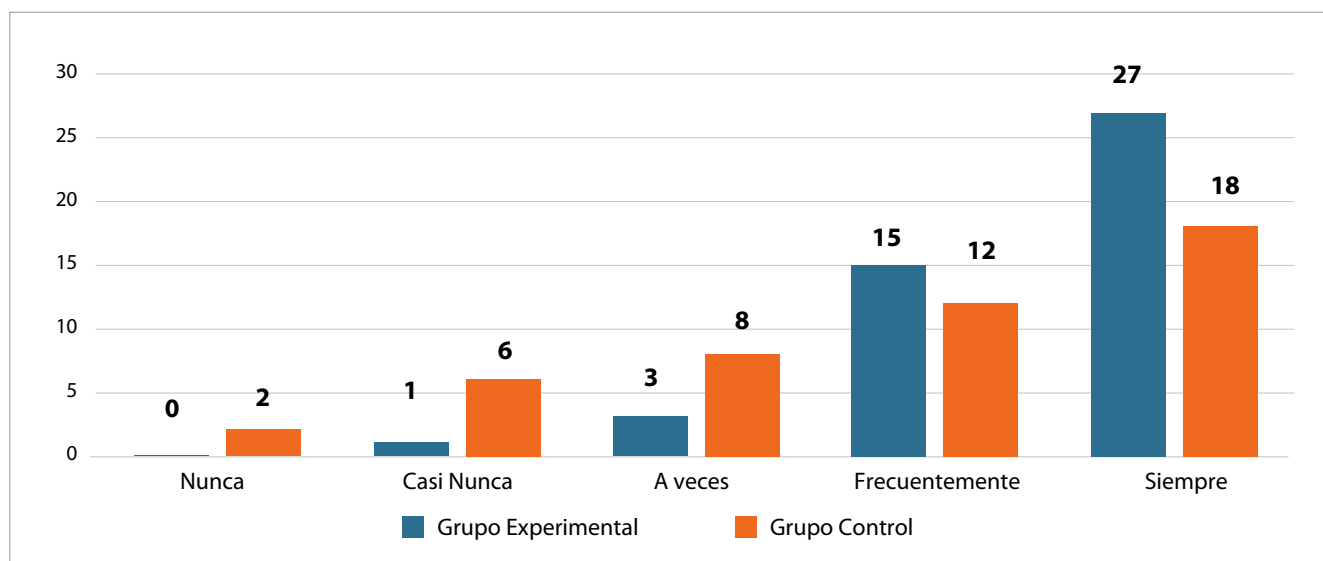


Figura 2. Frecuencia en que se genera el comportamiento colaboración de acuerdo con las actividades de aprendizaje propuestos

5. Conclusión

Los resultados que han sido expuestos en esta comunicación nos revelan la existencia de diferencias significativas a favor de los estudiantes que participaron en las actividades planificadas en un programa de aprendizaje para desarrollar habilidades y competencias sobre aprendizaje del pensamiento computacional, utilizando como recurso educativo tangible un robot programable de piso. En las actividades descritas en la metodología se trabajaron retos orientados al fortalecimiento de habilidades técnicas sobre pensamiento computacional como lo son: secuencias, patrones y depuración (Bers, 2017, Chen, et al., 2017, Bers, et al., 2014). Adicionalmente, se realizaron actividades que permitieron explorar el desarrollo de habilidades sociales como la comunicación y colaboración (Moro, Agatolio & Menegatti, 2018). Los datos recolectados permitieron la realización de análisis

mediante la aplicación de pruebas estadísticas. Se puede afirmar que fue posible obtener en los participantes niveles de logro y desempeño significativos, asociadas actividades habilidades técnicas y sociales. Además, se conciben como positivos los resultados alcanzados. Toda vez, que, existe coincidencia favorable con los resultados presentados en otras investigaciones similares desarrollados en contextos educativos de igual nivel, orientados a la exploración y desarrollo de habilidades y competencias de pensamiento computacional (Chalmers, 2018; Chiara et al., 2017; Sullivan & Bers, 2017). En consecuencia, el desarrollo de esta investigación contribuyó al fortalecimiento del conocimiento científico que existe sobre esta área de aprendizaje basado en la robótica como tecnología educativa para el aprendizaje de nuevas formas de pensamiento.

6. Referencias Bibliográficas

- Acevedo, H. M. V., Suarez, L. J. L., & Medina, L. D. F. (2024). Pensamiento Computacional: una competencia del siglo XXI: Revisión sistemática en Scopus. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 4(9), 1-16. <https://doi.org/10.53595/rlo.v4.i9.090>
- Berrocso, J., Sánchez, M., & Arroyo, M. (2015). El pensamiento computacional y las nuevas ecologías del aprendizaje. *Red*, 46, 1-18. <https://doi.org/10.6018/red/46/3>
- Bers, M. U. (2012). *Designing Digital Experiences for Positive Youth Development: From Playpen to Playground*, Oxford, Cary, NC.
- Bers, M. U., Flannery, L., Kazakoff, E. R., & Sullivan, A. (2014). Computational thinking and tinkering: Exploration of an early childhood robotics curriculum. *Computers and Education*, 72, 145 - 157. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.10.020>
- Bers, M. U. (2017). The Seymour test: Powerful ideas in early childhood education. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 14, pp. 10-14. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2017.06.004>
- Brennan, K., & Resnick, M. (2012). New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking. In *Proceedings of the 2012 Annual Meeting of the American Educational Research Association (AERA)* (pp. 1-25), Vancouver, Canada.
- Campbell, D., & Stanley, J. (1993). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Castañeda, A. M. (2023). Pensamiento computacional para una sociedad 5.0. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 111-140. <https://doi.org/10.51302/tce.2023.1440>
- Chalmers, C. (2018). International Journal of Child-Computer Interaction Robotics and computational thinking in primary school. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 17, 93-100. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2018.06.005>
- Chen, G., Shen, J., Barth-Cohen, L., Jiang, S., Huang, X., & Eltoukhy, M.M. (2017). Assessing elementary students' computational thinking in everyday reasoning and robotics programming. *Computers and Education*, 109, 162-175. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.03.001>
- Chiara, M., Lieto, D., Inguaggiato, E., Castro, E., Cecchi, F., Cioni, G., ... Dario, P. (2017). Computers in Human Behavior Educational Robotics intervention on Executive Functions in preschool children: A pilot study. *Computers in Human Behavior*, 71, 1623. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.01.018>
- García-Peñalvo, F. J., & Mendes, A. J. (2018). Exploring the computational thinking effects in pre-university education. *Computers in Human Behavior*, 80, pp. 407-411. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.005>
- Caballero-González, Y & García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2019). Enhancing computational thinking skills in early childhood education: Learning experience through tangible and graphical interfaces. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 18 (2), 133-149. ISSN 1695-288X. <http://dx.medra.org/10.17398/1695-288X.18.2.133>

- Karampinis, T. (2018). Robotics-based learning interventions and experiences from our implementations in the RobESL framework. *International Journal of Smart Education and Urban Society*, 9(1), 13-24.
<https://doi.org/cxnt>
- Moro, M., Agatolio, F., & Menegatti, E. (2018). The RoboESL Project: Development, evaluation and outcomes regarding the proposed robotic enhanced curricula. *International Journal of Smart Education and Urban Society*, 9(1), 48-60.
<https://doi.org/10.4018/ijseus.2018010105>
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2016). Developing fundamental programming concepts and computational thinking with ScratchJr in preschool education: a case study. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 10(3), 187.
<https://doi.org/10.1504/ijmlo.2016.077867>
- Resnick, M., & Rosenbaum, E. (2013). Designing for tinkability. In M. Honey & D.E. Kanter (Eds.), *Design, make, play: Growing the next generation of STEM innovators* (pp.163-181). New York: Routledge.
- Strawhacker, A. & Bers, M. U. (2018). Promoting Positive Technological Development in a Kindergarten Makerspace: A Qualitative Case Study. *European Journal of STEM Education*, 3(3), 09.
<https://doi.org/10.20897/ejsteme/3869>
- Sullivan, A., & Bers, M. U. (2016). Robotics in the early childhood classroom: learning outcomes from an 8-week robotics curriculum in pre-kindergarten through second grade. *International Journal of Technology and Design Education*, 26(1), 3 20.
<https://doi.org/10.1007/s10798-015- 9304-5>
- Sullivan, A., & Bers, M. U. (2018). Dancing robots: integrating art, music, and robotics in *International Journal of Technology and Design Education*. June 2018, Volume 28, pp 325 346. <https://doi.org/10.1007/s10798-017-9397-0>
- Villalobos Antúnez, J. V., Molina, R., Israel, R., Severino-González, P., & Caldera Ynfante, J. E. (2023). Entornos BANI y sociedad digital. Cuestiones epistemológicas desde la sistemología interpretativa y la complejidad BANI environments and digital society. Epistemological issues from interpretive.
<https://doi.org/10.53485/rsu.v6i1.335>
- Wing, J.M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35.
<https://bit.ly/2ASUK9Q>

El rol del tutor de tesis: su impacto en la producción científica de calidad

The role of the thesis tutor: its impact on quality scientific production

*Dr. Wilfredo Molina⁽¹⁾, Dra. Johanna Marín⁽²⁾, Dr. Juan Barnes⁽³⁾,
¹Wills DDs, MSc, MShr, PhD, coordinador de publicaciones científicas de la Universidad ISAE,
²coordinadora de postgrado de ISAE Universidad, PhD, MSi,
³director de investigación de ISAE Universidad, Ing, PhD, MSc*

DOI. <https://doi.org/10.61454/espila.2024.6.2.004>

Resumen

Los mentores de tesis juegan un rol importante en la formación de investigadores y la calidad de la producción científica. Este documento explora la influencia de los tutores en la generación de investigaciones de alta calidad, destacando la habilidad de los profesores para guiar, motivar y respaldar a los estudiantes durante el proceso de investigación. Se examinan las distintas técnicas y estrategias utilizadas por los tutores para fomentar el mejoramiento del aprendizaje, tales como la asesoría metodológica, la retroalimentación constructiva y la promoción del pensamiento crítico.

Palabras clave: Tutoría de tesis; Orientación académica; Pensamiento crítico

Abstract

Thesis mentors play an important role in the training of researchers and the quality of scientific production. This paper explores the influence of tutors in generating high-quality research, highlighting the ability of teachers to guide, motivate and support students during the research process. It examines the different techniques and strategies used by tutors to promote learning improvement, such as methodological advice, constructive feedback and the promotion of critical thinking.

Keywords: Thesis tutoring; Academic guidance; Critical Thinking

Introducción

Han sido descritos factores limitantes para alcanzar el éxito en los trabajos de grado. Además de variables individuales inherentes al propio estudiante, hay factores intervinientes que limitan la calidad de la producción científica. Uno de estos factores está representado por la calidad y cantidad del aporte, eficiencia, responsabilidad, y conocimiento que muestre el asesor en el proceso tutorial. La tutoría es entendida como un proceso donde interviene el facilitador o tutor y cuya finalidad es la de complementar la formación académica del estudiante, y que permite concluir un ciclo ya sea maestría o doctorado (Aguilar, Rodríguez & Bugdug, 2012).

El proceso tutorial debe ser entendido como una guitura diagnóstica y reflexiva, en donde se comparten conocimientos entre el facilitador y el educando, y donde la retroalimentación aportada por el tutor, permite identificar las deficiencias, reforzar los aciertos y proponer soluciones a través de una postura crítica e imparcial (Prates, 2009).

En la dimensión establecida entre tutores y educandos, está inmersa la promoción de conocimientos, habilidades, destrezas y competencias en donde el tutor es un mediador que se convierte en un sistematizador y comunicador de ideas que permiten estructurar el razonamiento lógico y secuencial que integra los diversos elementos del estudio (Horta (2010).

Se entiende por tutoría como una actividad de acompañamiento al tutorado que minimiza la

reprobación mediante una práctica continuada de seguimiento y de compartir ideas y ejecutorias entre el facilitador y el estudiante. Este trabajo colaborativo permite incorporar al estudiante al conocimiento e innovación (Romo López, 2010).

La mala praxis de la tutorías puede ser generadora de problemas, discrepancias de expectativas, rigidez en el desarrollo, pérdida de identidad del tutorado, y cuestionable éxito en la finalización del proyecto (Ehrich, Hansford y Tennen, 2003)

La tutoría debe propiciar el desarrollo habilidades autónomas que permitan visualizar posibles soluciones a los problemas de investigación planteados. Sin embargo, el componente bipersonal nunca debe dejar de estar presente. Bajo este orden de ideas, aunque se mantengan los rasgos de personalidad, eficiencia, y aspectos reflexivos del tutorado, una relación beneficiosa y altamente productiva solo es posible si se mantiene una relación flexible y adaptativa entre el tutor y el tutorado.

La tutoría experimenta diversas visiones desde un punto de vista logístico, y la fractura de este esquema y sus malos resultados pueden ser observados como el producto de la inconsistencia en la difusión interpersonal sobre el cumplimiento de las etapas y objetivos del estudio. Cabe preguntarse ¿tiene el liderazgo del tutor impacto sobre la calidad de un estudio?

El objetivo de este estudio es describir cómo el rol del tutor de tesis tiene impacto en una producción científica de calidad.

Tipos de intervención	Tipos de estudio	Justificación del tipo de estudio	Exclusión	Tipo de publicaciones seleccionadas para revisión	Idiomas
Impacto sobre la calidad del estudio	Ensayo descriptivo, transversal, no probabilístico	Estudio no aleatorio seleccionados por conveniencia que responden al planteamiento de la situación problemática	Se revisaron 20 artículos de los cuales se seleccionaron 9 para el estudio	Estudios originales de revistas indexadas	Español e inglés

Desarrollo

Condiciones inherentes al perfil del tutor

Hay una serie de condiciones que debe tener un profesor seleccionado como tutor. Dentro de ellas, debe tener un basamento teórico sólido en su área de

influencia, conocimientos metodológicos que permitan guiar al tutorado sobre la estructura a seguir de acuerdo con la modalidad de investigación, y además manejo en el proceso de asesoría. Esta condición permite a través de una práctica empática, reflexiva, flexible, ordenada y funcional obtener los mejores resultados posibles de la relación y producción tutor-tutorado.

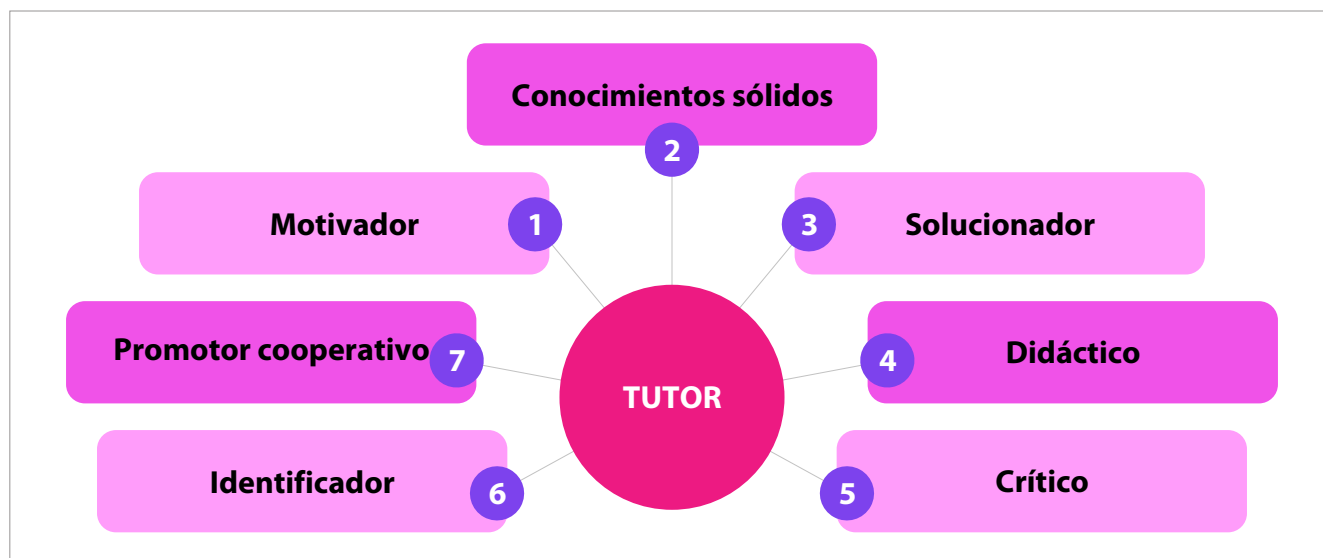


Figura 1. puede apreciarse algunas de las características que debe tener el perfil de un tutor. Fuente propia.

El facilitador tutor desde el punto de vista psicopedagógico debe fortalecer actitudes y emociones durante la implementación de estrategias para la solución de problemas (Bustamante, 2017).

Si bien es cierto que el tutor es un mediador transitorio (fig 2), no es menos cierto que el tutorado debe desarrollar la capacidad de ser responsable de su propio aprendizaje (López, 2006).



Figura 2. elementos de las perspectivas psicopedagógicas del tutor. Fuente propia.

La inteligencia emocional como factor clave en la interrelación tutor-tutorado

La inteligencia emocional es una habilidad que le permite a cualquier persona administrar sus emociones. A través de un proceso reflexivo y autocrítico es posible desarrollar destrezas que permitan una comunicación fluida entre el tutor y el tutorado, superando los obstáculos y roces que pudiesen conducir a conflictos que pueden mantenerse latentes y aflorar en cualquier estadio de la interrelación. Es una herramienta valiosa que utiliza la autoconciencia y la introspección y que conduce al manejo adecuado de situaciones que pudiesen quebrantar la relación desarrollada por el facilitador, donde por el bien común debe potenciarse el alcanzar niveles elevados de rendimiento.

El tutor debe desarrollar la capacidad de reconocer el clima emocional en cada tutoría, asumiendo su rol con una postura crítica, pero, imparcial donde se pongan de evidencia los aciertos del tutorado. El tutor debe estar capacitado para entender el lenguaje verbal y no verbal del tutorado, que son signos de su estado emocional. Y de igual manera, debe entender que las emociones están acompañadas por eventos fisiológicos y endocrinos, lo que hace posible que en sentido bidireccional tutor-tutorado estas conductas puedan ser cambiantes dependiendo de las circunstancias (Consuegra, 2010).

Destrezas de liderazgo en el asesoramiento de tesis

Mediante el desarrollo de su trabajo de grado, los estudiantes mantienen una constante comunicación con sus asesores de tesis, para diseñar y llevar a cabo cada uno de los procesos metodológicos esenciales y significativos, en la búsqueda del logro de sus objetivos. Sin embargo, en la mayoría de los casos se pasa por alto el papel fundamental que desempeña el asesor de tesis, para el desarrollo de habilidades y destrezas investigativas de sus estudiantes. La responsabilidad que recae en el asesor es importante tanto académica como profesional en el perfeccionamiento de los estudiantes.

No obstante, la orientación, el asesoramiento o acompañamiento sobre las cuestiones técnicas y metodológicas de los proyectos de investigación son

transcendentales, pero se requiere de liderazgo en los asesores, ya que ayudan a preparar a los estudiantes para carreras exitosas gratificantes que les favorece tanto para en el mundo académico como en el industrial.

Los asesores de tesis pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar una variedad de habilidades de liderazgo, una de las habilidades más significativas es la capacidad de comunicarse de forma eficaz, ya que deben ser competentes al presentar y defender de forma clara y concisa sus investigaciones tanto de forma oral como escrita. Los asesores pueden ayudar a los estudiantes a mejorar estas habilidades revisando constantemente sus escritos, presentaciones y brindándoles comentarios. También desarrollando habilidades interpersonales, fomentando la colaboración y el trabajo en equipo asignando tareas grupales y revisando proyectos de equipo. Podemos destacar la habilidad de trabajar de forma colaborativa. Muchos proyectos de investigación requieren la contribución de otros investigadores y profesionales.

Kennedy (2004), tutora doctoral por 32 años, sugiere en el *Newsletter* de la página Web *dissertations.com*, que se elija el tutor de manera cuidadosa, destacando como sus cualidades principales: accesibilidad, responsabilidad y con posibilidades de ser convocado, específico y que proporcione guías detalladas del trabajo. Describe los problemas que se presentan con los tutores porque su rol no está bien definido ni es evaluado, tiene poca motivación y tiene que lidiar con la baja asertividad y toma de responsabilidad de los tesisistas, para solicitar lo que por derecho le corresponde.

Además, los asesores pueden ayudar a sus estudiantes a desenvolver la capacidad de liderar e inspirar a otros. Un buen directivo debe ser capaz de motivar y motivar a su equipo, y los tesisistas pueden utilizar estas habilidades a la hora de liderar proyectos de investigación y grupos de investigación.

González (1993) deduce más de seis características principales de los tutores de las cuales podemos mencionar: 1-dominio del tema específico a investigar, 2- disponer del tiempo suficiente para la tutoría, 3- poseer cierta experiencia en trabajos de investigación, 4- dominio de la metodología, 5-capacidad para establecer

una relación interpersonal afectiva y 6-supervisar la organización y ejecución del trabajo de grado, 7-ser responsable para que el trabajo de grado identifique claramente el problema a investigar, 8-formule los objetivos, 9-consiga coherencia entre título-objetivos-metodología, 10-que se elija un tema relevante y pertinente, 11- que la redacción y el estilo sean entendibles y que los ajustes formales se adecúen a las exigencias de la institución en la cual será presentado. También debe responsabilizarse de la evaluación de cada una de las fases de la investigación y constatar, a través de reuniones periódicas, el cumplimiento de cada una de las actividades previstas en el cronograma respectivo, al igual que el cumplimiento de la normativa para la presentación y el estilo. Debe también colaborar en la interpretación de las técnicas e instrumentos aplicados en la recolección de datos.

Actualmente se puede decir que en gran parte de las universidades las funciones del profesorado y de los supervisores en la materia de metodología de la investigación son mixtas. Tanto para los estudiantes como para otros profesionales de los campos administrativo y académico, los roles que cada uno debe cumplir se vuelven casi indistinguibles. Por ello, se considera muy importante diferenciarlos en cuanto a sus funciones y el tipo de apoyo que pueden brindar. Ya que de ello dependerá en gran medida la eficiencia y eficacia que se logre durante el desarrollo del proyecto académico.

Además, un tutor que se enorgullece de estar debidamente capacitado en metodología de la investigación debe conocer y revisar continuamente una variedad de artículos que pueden mejorar su formación metodológica y ayudarlo a identificar los diversos temas que prevalecen y se consideran necesarios. Su finalidad es mantener actualizado y vigente el campo del conocimiento, y dentro de sus funciones, encontramos que encamina a la solución del problema de investigación, su atención es personalizada, su participación supone involucrarse, su intervención es de tipo pragmático-positivista, y su misión es la de promover el desarrollo de la ciencia desde las aulas.

Importancia del rol del asesor de investigación.

Las investigaciones presentadas en la literatura científica, la experiencia, y las competencias, demuestran que el éxito, así como la alta probabilidad de publicación, se relacionan en gran medida con la experiencia y competencias del asesor de trabajo de investigación.

El asesor de la tesis o tutor, es quien guía y orienta todo el proceso de la investigación de una forma directa. Esta persona debe presentar una serie de características:

- Tener experiencia como investigador, así como de supervisor de tesis.
- Tener apertura ante ideas innovadoras.
- Poseer alto grado de responsabilidad en sus funciones.
- Saber aportar ideas, también sugerencias en forma constructiva.
- Demostrar habilidades en el manejo de la información.

El término Coaching Educativo es aplicable a la práctica de la asesoría de tesis, ya que éste cumple con las características de un proceso tipo enseñanza-aprendizaje. Se enfoca en la situación presente, facilitando herramientas y recursos.

El proceso de asesoría de una tesis se convierte en un proceso enseñanza-aprendizaje. Dicho proceso culmina con la sustentación del trabajo frente a un jurado evaluador. Por lo anterior se concluye que el asesor de tesis ha brindado un servicio de colaboración y efectiva orientación del estudiante.

Quisiera referirme ahora al rol del asesor durante el proceso de redacción y revisión de trabajo de tesis. Dicho rol es fundamental en garantizar el éxito del estudiante en su tesis ofreciendo apoyo en todas las etapas del proyecto.

Se concluye que el asesor de tesis ha brindado un servicio de colaboración y efectiva orientación al estudiante.

En palabras del director de investigación de postgrado de la Universidad Central de Venezuela “un docente con amplia experiencia en la formulación de proyectos de investigación tiene las competencias necesarias para asesorar correctamente al alumno en su proyecto de elaboración de tesis”.

El rol de asesor inicia al apoyar en la definición del tema de investigación y el establecimiento de los objetivos de la investigación. El asesor debe revisar la literatura existente y asesorar al estudiante en la elaboración de un programa de investigación de alta rigurosidad y viable. La investigación implica el descubrimiento de algún tema desconocido o aquel sobre el que se tenga poca información, generando nuevo conocimiento. La investigación conlleva tres etapas. La planificación, la ejecución y la divulgación. Existen dos tipos de investigación: la básica, que incrementa el conocimiento de alguna ciencia, y la aplicada, que procura la solución de problemas prácticos.

Referencias

- Aguilar, N. A., Rodríguez, C. M. & Bugdug, A. T. (2012). La interacción tutor - estudiante en la Educación Superior. Un acercamiento a su diagnóstico. *Humanidades Médicas*, 12(3), 409-426.
- Bustamante Avilés, D. D. P. (2017). Prácticas éticas de los servidores administrativos y su incidencia en la calidad y calidez de atención en la Unidad Educativa José Rodríguez Labandera, del cantón Quevedo, año 2017 (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2017)
- Consuegra, N (2010) *Diccionario de psicología*. Recuperado de:
Ehrich, L., Hansford, B. y Tennet, L. (septiembre de 2003). Mentoring in medical context. En British Educational Research Association Annual Conference. Conferencia llevada a cabo en Heriot Watt University, Edinburg.
- González, J. (1993). Responsabilidad del tutor en los trabajos de grado. *Revista Ciencias de la Educación*, 4, (7-8), 29-32.
- Horta, F. M. B. (2010). *A Sessão Tutorial na Abp do Curso Médico da Unimontes: Desafios e Possibilidades*. Universidade Federal de São Paulo, São Paulo.
- https://amantesofia.files.wordpress.com/2016/09/diccionario_psicologia-copia.pdf
Kennedy, D. (2004). *Dissertation Strategies Newsletter* (Página web en línea) 32(1). Disponible: <http://www.dissertations.com>. (Consulta: 2024, abril 2)
- Prates, M. E. V. O. (2009). *O processo tutorial no método de aprendizagem baseada em problemas (ABP) no curso de Medicina da UESB: a compreensão dos estudantes*. (Tesis de Maestría no publicada). Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- Quintana Antezana, J. G. (2022). IMPORTANCIA DEL TUTOR PARA LA CALIDAD ACADÉMICA DE LA TESIS DE GRADO: RECOMENDACIONES DESDE EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS. *Orbis Tertius - UPAL*, 6(12), 3750. <https://doi.org/10.59748/ot.v6i12.122>
- Romo López, A. (2010). La incorporación de los programas de tutoría en las instituciones de educación superior. D.F. México. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

Unlocking Opportunities: Why Studying English Matters in Panama?



Doris Castillo Vernaza ⁽¹⁾

¹Bachelor's degree in English with emphasis in Translation

Teacher in Diversified Secondary Education

Master in Higher Teaching

English Coordinator - ISAE University

Orcid: 0009-0001-10628390

DOI. <https://doi.org/10.61454/espila.2024.6.2.005>

Fecha de recepción, 16-5-2024
Fecha de aprobación, 11-6-2024

Opinion article

Abstract

Objectives: This article aims to achieve the following objectives:

- Highlight the benefits of studying English
- Motivate readers to take action to study English.

Methodology: Opinion article.

Expected results: This article aims to convince Panamanians of the benefits of learning English. Here are some expected results:

- Greater awareness of the importance of English.
- Motivation to learn English.
- Better understanding of career prospects.
- Greater access to information and resources.

- Improved communication and cultural exchange.
- Increase in enrollment in English language courses or programs in Panama.
- An increase in the use of applications and resources to learn English.
- A growing interest in international education opportunities where English is the primary language of instruction.
- By effectively communicating the benefits of English language proficiency, this article can empower Panamanians to take control of their future and unlock a world of exciting possibilities.

Conclusion: In conclusion, studying English in Panama is not just about learning a language; it's about unlocking doors to a brighter future. By empowering individuals to connect, learn, and grow on a global scale, English proficiency paves the way for a more prosperous and interconnected Panama.

Unlocking Opportunities: Why Studying English Matters in Panama?

English proficiency is a valuable asset in today's globalized world, and Panama is no exception, a nation known for its global trade, tourism industry, and strategic location. For Panamanians, mastering English opens doors to a multitude of opportunities, both domestically and internationally.

A Language for Global Connections:

English serves as the lingua franca, the common language of communication, in numerous fields. From international business transactions to scientific research and diplomacy, fluency in English allows Panamanians to participate on a global stage. Imagine a Panamanian entrepreneur pitching their innovative product to a multinational investor with strong English skills, they can confidently present their ideas and negotiate deals, propelling their business forward.

The Panama Canal, a cornerstone of the nation's economy, thrives on international trade. English proficiency allows Panamanians to interact directly with foreign clients and partners, fostering stronger connections and boosting the efficiency of trade operations. Tourism, another pillar of Panama's economy, also benefits greatly from English fluency. Panamanians working in hospitality can better serve a wider range of tourists, enhancing the overall visitor experience and potentially increasing tourism revenue.

Boosting Employability:

In Panama's thriving economy, English proficiency is a highly sought-after skill by employers. Many multinational companies operating in Panama, along with the booming tourism sector, require employees who can effectively communicate with international clients and colleagues. A Panamanian with strong English on their resume stands out from the crowd, increasing their chances of landing a well-paying job with better career advancement prospects.

Expanding Educational Horizons:

English is the language of instruction in many top universities around the world. Panamanian students with a strong foundation in English unlock the potential to pursue higher education abroad, gaining access to a wider range of academic programs and prestigious institutions. This not only broadens their knowledge base but also exposes them to diverse cultures and perspectives, fostering personal and professional growth.

Enhancing Technological Literacy:

The vast majority of online resources, including cutting-edge research papers, software instructions, and educational materials, are available in English. By becoming proficient in English, Panamanians gain unrestricted access to this wealth of information, allowing them to stay informed on the latest technological advancements and trends. This is crucial in a world

increasingly driven by technology. Let's explore the compelling reasons why studying English is crucial for Panama's future success.

Breaking Down Cultural Barriers:

English proficiency empowers Panamanians to connect with people from all over the world. Imagine a Panamanian artist showcasing their work at an international exhibition, strong English skills allow them to network with fellow artists, share their creative vision with a global audience, and build meaningful connections that transcend cultural boundaries.

Fostering Tourism:

Panama's tourism industry thrives on attracting visitors from all corners of the globe. Panamanians with strong English communication skills are better equipped to serve tourists, providing them with a positive and

welcoming experience. From hotel staff to tour guides and local business owners, English proficiency fosters a more vibrant and inclusive tourism sector, contributing to Panama's economic growth.

Investing in the Future:

Equipping Panamanians with English language skills is an investment in the nation's future. A bilingual population unlocks new avenues for economic development, fosters international collaboration, and empowers individuals to reach their full potential. By prioritizing English language education, Panama can ensure its people are prepared to compete and thrive in a globalized world.

In conclusion, studying English in Panama is not just about learning a language; it's about unlocking doors to a brighter future. By empowering individuals to connect, learn, and grow on a global scale, English proficiency paves the way for a more prosperous and interconnected Panama.

Liberando oportunidades: ¿Por qué es importante estudiar inglés en Panamá?

Doris Castillo Vernaza ⁽¹⁾

*¹Licenciada en Inglés con énfasis en Traducción
Profesora en Educación Media Diversificada
Maestría en Docencia Superior
Coordinadora de Carreras de Inglés ISEA Universidad
Orcid: 0009-0001-10628390*

Artículo de opinión

Resumen:

Objetivos: Este artículo pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Resaltar los beneficios de estudiar inglés
- Motivar a los lectores a tomar acción para estudiar inglés.

Metodología: Artículo de opinión.

Resultados esperados: Este artículo pretende convencer a los panameños de los beneficios de aprender inglés. A continuación, se muestran algunos resultados esperados:

- Mayor conciencia de la importancia del inglés.
- Motivación para aprender inglés.
- Mejor comprensión de las perspectivas profesionales.
- Mayor acceso a información y recursos.
- Mejora de la comunicación y el intercambio cultural.
- Incremento de la matrícula en cursos o programas de idioma inglés en Panamá.
- Un aumento en el uso de aplicaciones y recursos para aprender inglés.
- Un creciente interés en oportunidades de educación internacional donde el inglés es el idioma principal de instrucción.
- Al comunicar eficazmente los beneficios del dominio del idioma inglés, este artículo puede capacitar a los panameños para tomar control de su futuro y desbloquear un mundo de posibilidades apasionantes.

Conclusión: En conclusión, estudiar inglés en Panamá no se trata sólo de aprender un idioma; se trata de abrir las puertas a un futuro mejor. Al capacitar a las personas para conectarse, aprender y crecer a escala global, el dominio del inglés allana el camino para un Panamá más próspero e interconectado.

Liberando oportunidades: ¿Por qué es importante estudiar inglés en Panamá?

El dominio del inglés es un activo valioso en el mundo globalizado de hoy, y Panamá no es una excepción, una nación conocida por su comercio global, industria turística y ubicación estratégica. Para los panameños,

dominar el inglés abre las puertas a multitud de oportunidades, tanto a nivel nacional como internacional.

Un lenguaje para conexiones globales:

El inglés sirve como lengua franca, el idioma común de comunicación, en numerosos campos. Desde transacciones comerciales internacionales hasta investigación científica y diplomacia, la fluidez del inglés permite a los panameños participar en un escenario global. Imagine a un empresario panameño presentando su producto innovador a un inversionista multinacional: con sólidos conocimientos de inglés, puede presentar con confianza sus ideas y negociar acuerdos, impulsando su negocio hacia adelante.

El Canal de Panamá, piedra angular de la economía del país, prospera gracias al comercio internacional. El dominio del inglés permite a los panameños interactuar directamente con clientes y socios extranjeros, fomentando conexiones más sólidas y aumentando la eficiencia de las operaciones comerciales. El turismo, otro pilar de la economía de Panamá, también se beneficia enormemente del dominio del inglés. Los panameños que trabajan en el sector hotelero pueden servir mejor a una gama más amplia de turistas, mejorando la experiencia general del visitante y potencialmente aumentando los ingresos por turismo.

Impulsar la empleabilidad:

En la próspera economía de Panamá, el dominio del inglés es una habilidad muy buscada por los empleadores. Muchas empresas multinacionales que operan en Panamá, junto con el floreciente sector turístico, requieren empleados que puedan comunicarse de manera efectiva con clientes y colegas internacionales. Un panameño con un buen inglés en su currículum se destaca entre la multitud, lo que aumenta sus posibilidades de conseguir un trabajo bien remunerado con mejores perspectivas de avance profesional.

Ampliando los horizontes educativos:

El inglés es el idioma de instrucción en muchas de las mejores universidades de todo el mundo. Los estudiantes panameños con una sólida base en inglés desbloquean el potencial para realizar estudios superiores en el extranjero, obteniendo acceso a una gama más amplia de programas académicos e instituciones prestigiosas. Esto no sólo amplía su base de conocimientos, sino que también los expone a diversas culturas y perspectivas, fomentando el crecimiento personal y profesional.

Mejorar la alfabetización tecnológica:

La gran mayoría de los recursos en línea, incluidos artículos de investigación de vanguardia, instrucciones de software y materiales educativos, están disponibles en inglés. Al dominar el inglés, los panameños obtienen acceso irrestricto a esta gran cantidad de información, lo que les permite mantenerse informados sobre los últimos avances y tendencias tecnológicas. Esto es crucial en un mundo cada vez más impulsado por la tecnología. Exploremos las razones convincentes por las que estudiar inglés es crucial para el éxito futuro de Panamá.

Derribando barreras culturales:

El dominio del inglés permite a los panameños conectarse con personas de todo el mundo. Imagine a un artista panameño exhibiendo su trabajo en una exposición internacional: sus sólidos conocimientos de inglés le permiten establecer contactos con otros artistas, compartir su visión creativa con una audiencia global y construir conexiones significativas que trascienden las fronteras culturales.

Fomento del turismo:

La industria turística de Panamá prospera al atraer visitantes de todos los rincones del mundo. Los panameños con fuertes habilidades de comunicación en inglés están mejor equipados para atender a los turistas, brindándoles una experiencia positiva y acogedora. Desde el personal del hotel hasta los guías turísticos y los propietarios de negocios locales, el dominio del inglés fomenta un sector turístico más vibrante e inclusivo, contribuyendo al crecimiento económico de Panamá.

Invertir en el futuro:

Dotar a los panameños de conocimientos del idioma inglés es una inversión en el futuro de la nación. Una población bilingüe abre nuevas vías para el desarrollo económico, fomenta la colaboración internacional y capacita a las personas para alcanzar su máximo potencial. Al priorizar la educación del idioma inglés, Panamá puede garantizar que su gente esté preparada para competir y prosperar en un mundo globalizado.

En conclusión, estudiar inglés en Panamá no se trata sólo de aprender un idioma; se trata de abrir las puertas a un futuro mejor. Al capacitar a las personas para conectarse, aprender y crecer a escala global, el dominio del inglés allana el camino para un Panamá más próspero e interconectado.



ISAE UNIVERSIDAD

Misión

Formar Profesionales, competitivos, íntegros con altos valores morales, con sentido crítico, socio-cultural y visión global, mediante el fortalecimiento de sus competencias y la adquisición del conocimiento a través de la investigación científica, la proyección social y un proceso de estudio independiente, semipresencial, con apoyos de herramientas tecnológicas.

Enfatizar en un proceso de aprendizaje teórico práctico, donde el participante y el facilitador, desempeña un rol protagónico en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Dar acceso a la educación superior y ofrecer una amplia oportunidad de posibilidades a la población que, por sus condiciones laborales, personales, sociales, de marginalidad o de otra índole no pueden educarse a través de modalidades de estudio que exigen asistencia física, diaria o con frecuencia a clases.

Visión

Nos orientamos a ser una institución de primera línea, con reconocimiento internacional, y permanente carácter innovador, con miras a contribuir a los cambios sociales necesarios para crear un clima de bienestar, equidad y cultura de paz.

Una institución que forme integralmente sus profesionales, para acometer tareas con alto sentido de responsabilidad, tanto en sector público como privado, con protagonismo exitoso en el ambiente social y laboral, con el propósito de suplir los recursos humanos calificados que el país exige para su desarrollo, a través de la formación de profesionales idóneos, con dominio de tecnología y herramientas modernas y eficientes, adecuados a las complejidades del mundo globalizado y; por tanto, a un mercado laboral cada vez más difícil, exigente y competitivo.

“El futuro está en tus manos”



ISAE UNIVERSIDAD DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

NORMAS PARA LA RECEPCIÓN DE ARTÍCULOS

Para que los artículos o resúmenes de investigaciones de ISAE UNIVERSIDAD se publiquen en la Revista ESPILA deberán reunir las siguientes características:

1. Ser artículos de investigación, ensayo temático o tema de opinión

- Presentar un tema original y/o innovador.
- El mismo debe tener un enfoque novedoso a temas ya tratados.
- El responsable debe llevar a cabo una aplicación metodológica nueva o distinta al tratar un tema.

2. Metodología

- La metodología utilizada debe ser consistente (implícita o explícita) y aplicarse adecuadamente al tema.
- Las conclusiones deben corresponder a la argumentación presentada y desprenderse de ésta de manera lógica y coherente.
- La estructura del trabajo debe contener los elementos mínimos que se requieren para un artículo.
- El uso y las Fuentes bibliográficas y/o electrónicas deben ser actualizadas, suficientes y pertinentes al tema que se esté tratando.

3. De los dictámenes

- Los artículos para ser aceptados tienen que cumplir con los requisitos antes mencionados.
- La revista se apoyará en el arbitraje de expertos o especialistas.
- Los dictámenes serán comunicados por escrito al autor y este, en caso que le sea desfavorable, podrá solicitar por escrito el recurso de reconsideración, que incluya la argumentación pertinente en relación al trabajo presentado.

4. Presentación del material

- Los trabajos enviados deberán estar relacionados con las líneas de investigación de ISAE Universidad.

- El enfoque puede ser interdisciplinario.
- El envío de cualquier artículo a esta revista supone el compromiso del autor de no someterlo a la consideración de otras publicaciones.
- La revista se compromete a publicar todos los artículos aprobados.
- Los trabajos deben ajustarse a las siguientes normas.
- Se remitirá un ejemplar en original e impreso que sea legible y la información en versión electrónica en procesador de texto Word (CD).
- En ningún caso se aceptarán trabajos en fotocopias, copias al carbón o sobre papel traslúcido.
- El envío será mediante un archivo adjunto a través de correo electrónico.
- Las gráficas, dibujos, fotografías, y otros deberán enviarse con su archivo digital fuente en el que han sido realizados o escaneados en alta resolución. Además de ser impresos en hojas separadas y con instrucciones precisas para su inserción en el texto.
- La extensión mínima de los artículos es de 15 cuartillas (incluyendo anexos). Cada cuartilla consta de 28 renglones de aproximadamente 65 golpes cada uno.
- Los nombres propios, los títulos y subtítulos del trabajo deberán venir en mayúsculas y minúsculas.
- La primera vez que se emplee una sigla en los textos de los cuadros o gráficas irá acompañada de su equivalencia completa.
- Cada artículo deberá incluir:
 - Título del trabajo.
 - Nombre del (o los) autor(es), cargo y dependencia o institución.
 - Dirección postal, que incluya teléfono, fax, correo electrónico y otros datos que permitan la localización del autor con objeto de aclarar posibles dudas sobre el artículo.
- Los artículos deberán venir con un resumen en español e inglés, de cien a doscientas palabras cada uno.

- Se deberán incluir las palabras clave del artículo en inglés y español, fuentes de citas con referencias bibliográficas se presentarán al final del texto.
- Las citas, notas bibliográficas y la bibliografía deberán contener todos los elementos que permitan la identificación de los documentos citados.
- Los trabajos deberán estar escritos de acuerdo con las reglas de la gramática y la sintaxis y de APA 6^{ta} edición.
- Todos los artículos se someterán a corrección de estilo especializada.
- El Consejo Editorial se reserva el derecho de hacer los cambios editoriales que considere convenientes.

Regulación Ética

ISAE Universidad cuenta con un Manual de Ética de la investigación, que regula los proyectos de investigación, con la finalidad de salvaguardar la dignidad, derechos, seguridad y bienestar de cada uno de los participantes que intervienen en los procesos investigativos de forma directa o indirecta, además se toma en consideración la normativa de ética en el plano nacional e internacional.

Los trabajos deberán ser enviados a:
Editor en Jefe
E-mail: wjmw55@gmail.com





ISAE UNIVERSIDAD

"El futuro está en tus manos"



Licenciaturas

Derecho y Ciencias Políticas

CTDA-024-2018.

★★★★★★

Gerencia de Empresas

CTDA-069-2018.

★★★★★★

Inglés

CTDA-090-2018.

★★★★★★

Contabilidad

CTDA-097-2018.

★★★★★★

Informática con énfasis en Sistemas de Información

CTDA-0115-2018.

★★★★★★

Gestión y Control de las Finanzas Públicas

CTF-43-2016.

★★★

Informática con énfasis en Auditoría de Sistemas

CTDA-0114-2018.

★★★★★★

Mercadotecnia

CTF-119-2014 (CTDA-EE-EV-068-2020).

★★★★★★

Turismo

CTDA-049-2018.

★★★★★★

Técnicos

Turismo

CDTA-048-2018.★★★★★★

Informática

CTDA-0113-2018.★★★★★★

Para la Enseñanza del Inglés en la Educación Básica General

CTF-67-2014. (En actualización).

Seguridad Laboral

CTDA-162-2018.★★★

Seguridad de Fronteras

CTDA-155-2019.★★★

Profesorados

Educación

CTF-28-2017.★★★★★★

Educación Media Diversificada

CTF-68-2017.★★★★★★

Educación Primaria

CTDA-169-2018.★★★★★★

Educación Preescolar

CTDA-02-2019.★★★★★★

Especializaciones

Alta Gerencia

CDTA-031-2018.★★★

Auditoría Financiera

CTF-38-2016.★★

Auditoría Forense

CTF-37-2017.★★★

Administración Educativa

CTDA-182-2018.★★★★★★

Docencia Superior - Semipresencial

CTDA- 0157-2018.★★★★★★

Derechos Humanos

CTDA-025-2018.★★★

Derecho Laboral

CTF-29-2017.★★★

Derecho Comercial

CTF- 07-2017.★★

Derecho Administrativo

CTF-31-2017.★★★

Sistemas Penal Acusatorio

ECTF-17-2015. (En actualización).

Derecho Procesal

CTDA-15-2020

★★★★★★

Docencia Superior | Virtual

CTF-75-2017.★★★★★★

Derecho Marítimo

CTF-09-2017.★

Investigación Educativa

CTDA-07-2020

★★★

Maestrías

Administración de Empresas con especialización en Recursos Humanos

CTDA-032-2018.★★★

Auditoría Financiera

CTF-039-2016.★★

Auditoría Forense

CTF-38-2017.★★★

Docencia Superior - Virtual

CTF-03-2017.★★★★★★

Docencia Superior - Semipresencial

CTDA-0158-2018.★★★★★★

Dirección y Supervisión Escolar

CTDA- 176-2018.★★★★★★

Derechos Humanos

CTDA-026-2018.★★★

Derecho Laboral

CTF-30-2017.★★★

Derecho Comercial

CTF-08-2017.★★

Derecho Marítimo

CTF-10-2017.★

Derecho Administrativo

CTF-32-2017.★★★

Sistema Penal Acusatorio

ECTF-18-2015. (En actualización).

Derecho Procesal

CTDA-16-2020

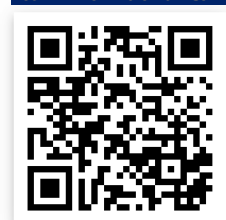
★★★★★★

Investigación Educativa

CTDA-06-2020

★★★

ESCANEA Y VISITA NUESTRO WEBSITE



Matrículas abiertas todo el año | Modalidad Semipresencial

#YoSigoAdelante

(507) 278-1432 / 1444

isae@isaeuniversidad.ac.pa

LAS ESTRELLAS REPRESENTAN LAS SEDES AUTORIZADAS

★ Changuinola (507) 758-9362 (507) 6526-1549

★ Chitré (507) 996-7528 (507) 6999-2632

★ Metetí (507) 299-6517 (507) 6999-2630

★ Santiago (507) 998-0648 (507) 6673-5419

★ La Chorrera (507) 258-0450 / 253-0747 (507) 6866-3383

★ David (507) 777-2405/1473 (507) 6501-3504

★ Panamá (507) 278-1432/1444 (507) 6548-7314

★ Penonomé (507) 997-9697 (507) 6999-2631

www.isaeuniversidad.ac.pa • @isaeuniversidad



100% ACREDITADA