

# memorias

Jornada de Investigación  
Estudiantil  
UTEG 2023



Coordinadores:  
Sedolfo Carrasquero y Luis Carlos Mussó





**memorias**  
Jornada de Investigación  
Estudiantil  
**UTEG 2023**

**RESÚMENES  
2023**

**Sedolfo Carrasquero y Luis Carlos Mussó**  
Coordinadores

**Mara Cabanilla Guerra, PhD.**  
Rectora

**Econ. Galo Cabanilla Guerra, PhD.**  
Canciller

**Econ. Mercedes Conforme Salazar, PhD.**  
Vicerrectora académica

**Ing. Diego Aguirre, MSc.**  
Decano de Grado

**Econ. Karina Alvarado Quito, MSc.**  
Decano de Posgrado e Investigación

**Dr. Xavier Landívar**  
Decano Ciencias de la Salud

**Arq. José Bohórquez, PhD.**  
Secretario General

**Luis Carlos Mussó**  
Editor

**Ricardo Espinosa**  
Diseño

Libro revisado por pares

© Editorial UTEG

Primera edición, abril de 2024

© Del autor

ISBN 978-9942-614-18-6

Ecuador

# Tabla de Contenido

<b>Análisis de la Crisis de contenedores y su impacto en la exportación del camarón hacia el mercado chino</b> .....	12
<i>Analysis of the container crisis and its impact on shrimp exports to the Chinese market</i>	
Valeria Ramírez Galarza	
<b>Depresión en el personal de la empresa AV PRO S.A.S. y su incidencia en el rendimiento laboral</b> .....	13
<i>Depression in the personnel of the company AV PRO S.A.S. and its impact on work performance</i>	
Sonnia Bajaña López	
<b>Gestión operativa del terminal portuario de Puerto Bolívar tras la concesión a Yilport Holding Inc.</b> .....	14
Sofía Nicole Burneo Valarezo	
<b>Herramientas de software libre para la inteligencia artificial</b> .....	15
<i>Free software tools for artificial intelligence</i>	
Paolo Pacheco Maldonado, Grace Viteri Guzmán	
<b>Análisis de marca: Potencial de Ola Maya como canal de edutretenimiento infantil en YouTube</b> .....	16
<i>Brand analysis: Ola Maya's potential as a children's edutainment channel on YouTube</i>	
Paola Mayer De La Rosa	
<b>Uso de Java en la Inteligencia Artificial</b> .....	17
<i>Use of Java in Artificial Intelligence</i>	
Marco Males	
<b>El Software Libre en el Ámbito Educativo</b> .....	19
<i>Free Software in the Educational Field</i>	
Manuel Chávez Guillasaca, Grace Viteri Guzmán	
<b>Análisis de siniestros a la carga de importación por inadecuada manipulación de operadores en bodega de TPG</b> .....	21
<i>Analysis of accidents to import cargo due to inadequate handling by operators in the TPG warehouse</i>	
Carmen Lissette Alencastri Rosado	
<b>Eficacia de un proceso de selección por competencias para una empresa farmacéutica de Guayaquil, Ecuador</b> .....	23
<i>Effectiveness of a competency-based selection process for a pharmaceutical company in Guayaquil, Ecuador</i>	
Karol Morán De la Rosa	
<b>Análisis del proceso de libre plástica en línea y su problemática en el Puerto de Guayaquil en el año 2022</b> .....	25
Juan Castro	
<b>Modelo de gestión financiera para una empresa camaronea de la ciudad de Machala-provincia de El Oro</b> .....	27
<i>Financial management model for a shrimp company in the city of Machala-province of El Oro</i>	
Johnny Reyes Gracia	
<b>Creación de una aplicación móvil para visualizar el clima del Ecuador</b> .....	28
<i>Creation of a mobile application to visualize the climate of Ecuador</i>	
Claudio Bueno Supliguicha, Wilmer Ayala Chimbo	

<b>Análisis comparativo de herramientas tecnológicas para el cumplimiento de la Ley Orgánica de protección de datos personales del Ecuador .....</b>	<b>30</b>
<i>FComparative analysis of technological tools for compliance with the Organic Law on protection of personal data of Ecuador</i>	
Guillermo Samuel Rivas Alcívar	
<b>Síndrome de Burnout en instructores de conducción de la Escuela Profesional Conduce Ecuador .....</b>	<b>31</b>
<i>Burnout Syndrome in driving instructors of the Professional School Conduce Ecuador</i>	
Emmanuel Roberto Tolozano Lapierre	
<b>Importe ilegal de cigarrillos y su influencia en las recaudaciones aduaneras .....</b>	<b>33</b>
<i>Illegal import of cigarettes and its influence on customs collections</i>	
David Saltos	
<b>Evolución de las exportaciones de oro y su impacto económico en la provincia de El Oro, 2018-2022 .....</b>	<b>34</b>
<i>Evolution of gold exports and their economic impact in the province of El Oro, 2018-2022</i>	
Danny Quiñónez Díaz	
<b>Alimentación en la mujer lactante y su importancia .....</b>	<b>35</b>
<i>Nutrition in breastfeeding women and its importance</i>	
Daniela Apolo Ochoa, Juan Morán Zuloaga, María Cabanilla Franco, María Yturalde Zurita	
<b>Plan de exportación de harina de plátano y banano producido por una asociación de artesanos al mercado chino .....</b>	<b>37</b>
<i>Article title plan to export plantain and banana flour produced by an association to the chinese market</i>	
Dagmar Sánchez Muñoz	
<b>Estudio de factibilidad del uso de chatbots para la mesa de servicio de una Institución de Educación Superior Particular .....</b>	<b>38</b>
<i>Feasibility study of the use of chatbots for the service desk of a Private Higher Education Institution</i>	
Carlos Alfonso Granda Castillo	
<b>Optimización y mejora del rendimiento en aplicaciones Java .....</b>	<b>39</b>
<i>Optimizing and improving performance in Java applications</i>	
Bruno Ramírez Rivera, Grace Viteri Guzmán	
<b>La importancia de la alimentación en el trastorno de hígado graso no alcohólico.....</b>	<b>40</b>
<i>The importance of diet in non-alcoholic fatty liver disorder</i>	
Ángeles Castillo Parrales, Juan Morán Zuloaga	
<b>Estrategias de seguridad y prevención de actividades ilícitas en el puerto CONTECON, período 2020 – 2022 .....</b>	<b>42</b>
<i>Security strategies and prevention of illicit activities in puerto CONTECON, period 2020 – 2022</i>	
Ángela Fuentes Crow	
<b>Análisis del impacto del acuerdo comercial China-Ecuador en el proceso de importación de bicicletas eléctricas .....</b>	<b>43</b>
<i>Analysis of the impact of the China-Ecuador trade agreement on the process of importing electric bicycles</i>	
Ángel Eduardo De Santiago Zamora	
<b>El estudio de Java como aprendizaje inicial en las carreras de desarrollo de software .....</b>	<b>45</b>
<i>The study of java as initial learning in software development careers</i>	
Alexis Rubén Bolaños, Johnny Ramirez Panchana, Grace Viteri Guzmán	

<b>Importancia de Java en el desarrollo de software y aplicaciones multiplataforma.....</b>	<b>47</b>
<i>Importance of Java in the development of software and cross-platform applications</i>	
Adrián Marcelo García, Carlos Alberto Ortega Barzola, Grace Viteri Guzmán	
<b>Propuesta de un proceso de exportación de granadilla desde Guayaquil- Ecuador hasta San Petersburgo- Rusia.....</b>	<b>49</b>
<i>Proposal for an export process of granadilla from Guayaquil-Ecuador to Saint Petersburg-Russia</i>	
Giovanna López Carbo	
<b>Composición corporal de niños y adolescentes nadadores pertenecientes a clubes de la Federación del Guayas.....</b>	<b>51</b>
<i>Body composition of children and adolescent swimmers belonging to clubs of the Guayas federation</i>	
Juan Morán Zuloaga, Carlos Wonsang Valle, Víctor Montero Cedeño, Doménica Salcedo Martínez	
<b>Contenido nutricional de platos de la región Costa del Ecuador.....</b>	<b>53</b>
<i>Nutritional content of dishes from the Ecuadorian coast region</i>	
Juan Morán Zuloaga, Carlos Wonsang Valle, Jael Bolaños Badillo, Doménica Salcedo Martínez	
<b>Aprendiendo a emprender: Uteg - Fundación Canaán .....</b>	<b>55</b>
<i>Learning to entrepreneur: Uteg - Canaán Foundation</i>	
Eddy Sarmiento Galarza	
<b>Escuela de emprendimiento UTEG - Fundación Inspira Futuro (FIF) 2.0 .....</b>	<b>57</b>
<i>Entrepreneurship School UTEG - Inspire Future Foundation (IFF) 2.0</i>	
Eddy Sarmiento Galarza	
<b>Optimización del sistema tecnológico de control de entrada y salida Vehicular y registro de asistencia a clases en Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil .....</b>	<b>59</b>
<i>Optimization of the technological system of input and output control Vehicle and registration of attendance at Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil</i>	
Borys Alvaro Cereceda Guzmán, Arturo Alejandro Pincay Carrera, Mario Andrés Bruzzone Maugé	
<b>Fortalecimiento del sistema de gestión seguridad y salud en unidades educativas en el Chaco .....</b>	<b>61</b>
Leopoldo Muñoz	
<b>Proyecto arquitectónico de vivienda multifamiliar, espacios dinámicos y cambiantes que conectan con la ciudad .....</b>	<b>63</b>
Yamir Carolina Carrasquero Ferrer	
<b>La arquitectura moderna frente a las tradiciones de Ordino .....</b>	<b>64</b>
<i>Modern Architecture versus the traditions of Ordino</i>	
Esnell de Jesús Hernández Cabello	
<b>Complejo multifuncional ecológico para el desarrollo universitario de la ciudad de Maracaibo .....</b>	<b>65</b>
<i>Ecological multifunctional complex for the university development of the Maracaibo city</i>	
Esnell de Jesús Hernández Cabello	
<b>Valorización del lodo residual generado en el proceso de depuración de aguas en la Región Sur de Perú (Arequipa) para la remoción y/o degradación de toxicidad en contaminantes acuosos .....</b>	<b>66</b>
<i>Valorization of residual sludge generated in the water purification process in the Southern Region of Peru (Arequipa) for the removal and/or degradation of toxicity in aqueous contaminants</i>	
Claudia Andrea Revilla Pacheco, Gilberto Colina Andrade, Miguel Martín Sómer, Javier Marugán Aguado	

<b>Caracterización de lodo químico proveniente de una planta potabilizadora de agua para su posterior uso como adsorbente de colorantes textiles en la ciudad de Arequipa, Perú</b> .....	<b>68</b>
<i>Characterization of chemical sludge from a water purification plant for subsequent use as an adsorbent for textile dyes in the city of Arequipa, Peru</i>	
G. Colina, A. Challco, C. Revilla, K. Tejada	
<b>Evaluación de la eficiencia de biofloculantes obtenidos a partir de <i>Opuntia ficus indica</i>, <i>Hylocereus undatus</i>, <i>Solanum tuberosum</i> y mezcla de ellos en la mejora de la calidad de aguas destinadas para consumo humano en el Distrito de Samegua – Moquegua</b> .....	<b>70</b>
<i>Evaluation of the efficiency of biofloculants obtained from <i>Opuntia ficus indica</i>, <i>Hylocereus undatus</i>, <i>Solanum tuberosum</i> and their mixture in improving the quality of water intended for human consumption in the District of Samegua – Moquegua</i>	
Guadalupe de los Angeles Mamani Carrillo, Kristell del Rosario Arenas Pacheco, Kevin Tejada Meza	
<b>Calidad de servicio de la ruta de transporte público Calendario de la ciudad de Maracaibo</b> .....	<b>73</b>
<i>Quality of service of the public transport route Calendar of the city of Maracaibo</i>	
Anabell Ferrer Salas, Katherine Fuenmayor Chirinos	
<b>Construyendo y promoviendo emprendimientos en Monte Sinai</b> .....	<b>74</b>
<i>Building and promoting ventures at Mount Sinai</i>	
Xavier Martínez Villacrés	
<b>Niños defensores de la Naturaleza</b> .....	<b>75</b>
<i>Children defenders of Nature</i>	
Daniela Piguave, Rebeca Robalino, Nallely Tomalá	
<b>Día Internacional de las niñas en TICs</b> .....	<b>77</b>
<i>International Day of Girls in ICTs</i>	
Mario Bruzzone Mauge	



**memorias**  
Jornada de Investigación  
Estudiantil  
**UTEG 2023**

# Comisión Científica

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador

PhD. Olga Bravo Acosta

PhD. Luis Carlos Mussó

Mg. Gorki Aguirre Torres

PhD. Otto Suárez Rodríguez

PhD. Yoskira Cordero de Jiménez

PhD. Xiomara Bastardo

PhD. Marisela Giraldo

PhD. Sedolfo Carrasquero Ferrer

PhD. Mauricio Chávez

Universidad de Guayaquil, Ecuador

PhD. Alina Rodríguez Morales



## **Análisis de la Crisis de contenedores y su impacto en la exportación del camarón hacia el mercado chino**

*Analysis of the container crisis and its impact on shrimp exports to the Chinese market*

Valeria Ramírez Galarza

vale-ramirez\_1998@hotmail.com

### **RESUMEN**

Dada la cantidad de problemas presentados al momento de querer realizar envíos de mercancía vía marítima, tanto en Ecuador como países vecinos, se propone en este estudio analizar e investigar en el sector portuario como está afectando este fenómeno a la economía del país. Se considera que si se conocen los factores que inciden en el crecimiento de la economía se podrá tomar medidas para mejorar y fortalecer el comercio del país por si llega a surgir otro problema como esta crisis de contenedores que se vive actualmente.

**Palabras clave:** exportaciones, contenedores, crisis, envíos, economía.

### **ABSTRACT**

Given the number of problems presented when wanting to ship merchandise by sea, both in Ecuador and neighboring countries, it is proposed in this study to analyze and investigate in the port sector how this phenomenon is affecting the country's economy. It is considered that if the factors that affect the growth of the economy are known, measures can be taken to improve and strengthen the country's trade in case another problem arises, such as the container crisis that we are currently experiencing.

**Keywords:** exports, containers, crisis, shipments, economy

## Depresión en el personal de la empresa AV PRO S.A.S. y su incidencia en el rendimiento laboral

*Depression in the personnel of the company AV PRO S.A.S. and its impact on work performance*

Sonia Bajaña López

sonia\_blopez@hotmail.com

### RESUMEN

El presente artículo tuvo como objetivo identificar el nivel de depresión de los trabajadores de la empresa AV PRO S.A.S. y su incidencia en el rendimiento laboral para el cumplimiento del mencionado objetivo se llevó a cabo una metodología basada en la investigación de tipo descriptiva y exploratoria, con un diseño no experimental de corte transeccional, tomando como técnica de investigación el test de Beck con la finalidad de diagnosticar el nivel de depresión de los trabajadores de la empresa AV PRO S.A.S.

**Palabras clave:** Depresión, Rendimiento laboral, Personal, Test de Beck, AV PRO.

### ABSTRACT

The objective of this article was to identify the level of depression of the workers of the company AV PRO S.A.S. and its impact on work performance for the fulfillment of the aforementioned objective, a methodology based on descriptive and exploratory research was carried out, with a non-experimental transectional design, taking the Beck test as a research technique with the purpose of after detecting the level of depression of the workers of the company AV PRO S.A.S.

**Keywords:** Depression, Work performance, Personal, Beck test, AV PRO.

## Gestión operativa del terminal portuario de Puerto Bolívar tras la concesión a Yilport Holding Inc.

*Sofía Nicole Burneo Valarezo*

*sofiaburneo03@outlook.com*

### RESUMEN

El presente artículo tuvo como objetivo general formular estrategias para mejorar la gestión operativa del Terminal Portuario de Puerto Bolívar tras la concesión a Yilport Holding Inc., a través del análisis mixto (cualitativo y cuantitativo) de sus funciones, compuesto por una investigación de campo y revisión documental, mismas que se obtuvieron mediante entrevistas a funcionarios de dicha operadora portuaria y los boletines estadísticos proporcionados por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas. De igual manera, este estudio se enmarcó dentro de una metodología de diseño no experimental y alcance descriptivo. La muestra se estableció mediante el método no probabilístico intencional. Los resultados determinaron que el total de TEU'S movilizados por este puerto fue mayor en el año 2022 con 186193 unidades, evidenciando un incremento del 108.82% en comparación con el 2017.

**Palabras clave:** gestión operativa, concesión, equipamiento, infraestructura, competitividad.

### ABSTRACT

The general objective of this article was to formulate strategies to improve the operational management of the Port Terminal of Puerto Bolivar after the concession to Yilport Holding Inc., through a mixed analysis (qualitative and quantitative) of its functions, composed of a field research and documentary review, which were obtained through interviews with officials of said port operator and the statistical bulletins provided by the Ministry of Transportation and Public Works. Likewise, this study was framed within a non-experimental design methodology and descriptive scope. The sample was established by means of the non-probabilistic intentional method. The results determined that the total TEU'S mobilized by this port was higher in the year 2022 with 186193 units, evidencing an increase of 108.82% compared to 2017.

**Keywords:** operational management, concession, equipment, infrastructure, competitiveness.

## Herramientas de software libre para la inteligencia artificial

### *Free software tools for artificial intelligence*

Paolo Pacheco Maldonado

leonardomaldonado496@mail.com

Grace Viteri Guzmán

gviteri@uteg.edu.ec

### RESUMEN

El objetivo general de esta investigación es analizar y presentar las herramientas de software libre utilizadas para desarrollar proyectos de inteligencia artificial. La metodología utilizada en la investigación es bibliográfica, basada en el análisis de fuentes documentales y recursos académicos relacionados con las herramientas mencionadas. El resultado de la investigación muestra que TensorFlow, PyTorch, Keras y Scikit-learn son algunas de las principales bibliotecas de software libre utilizadas en proyectos de inteligencia artificial. Cada una de estas herramientas tiene sus propias características y ventajas, lo que les permite abordar diversas tareas y aplicaciones en áreas como reconocimiento de imágenes, procesamiento del lenguaje natural, salud y medicina, entre otras. En conclusión, las herramientas de software libre para inteligencia artificial han desempeñado un papel fundamental en el avance de esta disciplina en la sociedad. Han fomentado la innovación y la colaboración entre la comunidad de investigadores y desarrolladores, y han impulsado la aplicación práctica de la inteligencia artificial en diversas industrias y campos.

**Palabras clave:** inteligencia artificial, herramientas de software libre, TensorFlow, PyTorch, Keras, Scikit-learn.

### ABSTRACT

The general objective of this research is to analyze and present the free software tools used to develop artificial intelligence projects. The methodology used in the research is bibliographic, based on the analysis of documentary sources and academic resources related to the aforementioned tools. The research result shows that TensorFlow, PyTorch, Keras and Scikit-learn are some of the leading free software libraries used in artificial intelligence projects. Each of these tools has its own characteristics and advantages, allowing them to address various tasks and applications in areas such as image recognition, natural language processing, healthcare, and medicine, among others. In conclusion, free software tools for artificial intelligence have played a fundamental role in the advancement of this discipline in society. They have fostered innovation and collaboration among the research and developer community, and have driven the practical application of artificial intelligence in various industries and fields.

Keywords: artificial intelligence, free software tools, TensorFlow, PyTorch, Keras, Scikit-learn.

## **Análisis de marca: Potencial de Ola Maya como canal de eduentretenimiento infantil en YouTube Brand analysis: Ola Maya's potential as a children's edutainment channel on YouTube**

*Brand analysis: Ola Maya's potential as a children's edutainment channel on YouTube*

Paola Mayer De La Rosa - paolamayer8@gmail.com

### **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal analizar cómo el eduentretenimiento infantil online a través de la plataforma YouTube, puede posicionar a Ola Maya como una marca reconocida en el mercado ecuatoriano. A través de este análisis contextual, se busca construir un estado del arte en el cual se evidencie en que consiste la propuesta de valor que el contenido de Ola Maya representa. Esto atiende a la carencia de fuentes de eduentretenimiento infantil en línea ecuatorianas que eduquen y transmitan conocimientos a través del arte y la cultura y a la falta de referentes de su propio contexto reconocibles para los niños del Ecuador, lo cual aporta al desarrollo y educación integral de la niñez ecuatoriana y la formación de su autoestima. Además, se examina la efectividad del eduentretenimiento como estrategia pedagógica para crear mejores experiencias lúdico-educativas a través de las artes, el juego y la celebración y la relevancia de la tecnología y YouTube como medio digital de la comunicación y como herramienta de las industrias creativas, en el ámbito del mercadeo.

**Palabras clave:** eduentretenimiento en línea, YouTube, medios digitales de la comunicación, OlaMaya, propuesta de valor, aprender jugando, experiencias recreativas-educativas

### **ABSTRACT**

The main objective of this research work is to analyze how online children's edutainment through the YouTube platform can position Ola Maya as a recognized brand in the Ecuadorian market. Through this contextual analysis, it seeks to build a state of the art in which it is evident what the value proposition that the Ola Maya content represents consists of. This addresses the lack of Ecuadorian online children's edutainment sources that educate and transmit knowledge through art and culture and the lack of references from their own context recognizable for children in Ecuador, which contributes to the development and comprehensive education of Ecuadorian childhood and the formation of their self-esteem. In addition, the effectiveness of edutainment is examined as a pedagogical strategy to create better recreationaleducational experiences through the arts, games and celebrations, and the relevance of technology and YouTube as a digital means of communication and as a tool for creative industries. in the field of marketing.

**Keywords:** online edutainment, YouTube, digital communication media, OlaMaya, value proposition, learn playing, recreational-educational experiences



## Uso de Java en la Inteligencia Artificial

### *Use of Java in Artificial Intelligence*

Marco Males

*mvmales@uce.edu.ec*

#### RESUMEN

Debemos mencionar que no existe un lenguaje de programación específico para desarrollar soluciones de inteligencia Artificial, tenemos herramientas y lenguajes que ayudan a desarrollar soluciones de IA, una de ellas es Java que junto a Python son los lenguajes más utilizados para el desarrollo e implementación de proyectos de Inteligencia Artificial, esto es gracias a sus capacidades en algoritmos de búsquedas, redes neuronales, manejo de objetos (POO), modularidad de procesos.

El propósito principal que se persigue en este documento, es el indicar que conocimientos previos se debe tener para el uso de java en la Inteligencia Artificial, como Aprendizaje Automático (Machine Learning basados en algoritmos de aprendizaje supervisado, no supervisados o algoritmos por refuerzo), y Aprendizaje profundo (Deep Learning). Toda esta información se basa en artículos digitales de portales, como también de videos de expositores expertos en IA que comparten sus experiencias en el uso de java. Al elegir Java para desarrollar aplicaciones de inteligencia artificial obtendremos código de fácil mantenimiento, transparente y portable; esto nos permite crear soluciones multiplataformas sin que importe el set de instrucciones del CPU o el Sistema Operativo.

Podemos concluir que para usar Java en la inteligencia artificial debemos previamente entender los algoritmos y el uso de ciertas librerías (framework) en java, seguir un orden de conocimientos previos para programar, ósea primero entender los algoritmos existentes (supervisado, no supervisado, por refuerzo) luego buscar el conjunto de datos y escoger un algoritmo que se ajuste a estos datos, y para terminar en la fase de programación.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial, Objetos, Multiplataformas, Modularidad, Aprendizaje Automático, Supervisado, No supervisado.

#### ABSTRACT

We must mention that there is no specific programming language to develop Artificial Intelligence solutions, we have tools and languages that help develop AI solutions, one of them is Java, which together with Python are the most used languages for the development and implementation of projects. of Artificial Intelligence, this is thanks to its capabilities in search algorithms, neural networks, object management (OOP), process modularity.

The main purpose pursued in this document is to indicate what prior knowledge must be had for the use of java in Artificial Intelligence, such as Machine Learning (Machine Learning based on supervised learning algorithms, unsupervised or reinforcement algorithms), and

Deep Learning. All this information is based on digital articles from portals, as well as videos from expert AI speakers sharing their experiences using java. By choosing Java to develop artificial intelligence applications we will obtain code that is easy to maintain, transparent and portable; this allows us to create cross-platform solutions regardless of CPU instruction set or Operating System.

We can conclude that to use Java in artificial intelligence we must first uthms and the use of certain libraries (framework) in Java, follow an order of previous knowledge to program, that is, first understand the existing algorithms (supervised, unsupervised, by reinforcement). then search the data set and choose an algorithm that fits these data, and to finish in the programming phase.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Objects, Cross Platforms, Modularity, Machine Learning, Supervised, Unsupervised

## El Software Libre en el Ámbito Educativo

### *Free Software in the Educational Field*

*Manuel Chávez Guillasaca*

*alf.chav.1996@mail.com*

*Grace Viteri Guzmán*

*gviteri@uteg.edu.ec*

#### RESUMEN

Desde hace mucho tiempo las instituciones educativas se han adaptado al uso y desarrollo del software libre, surge entonces la necesidad de estudiar detenidamente el tema expuesto dentro del ámbito educativo. El objetivo de este estudio es demostrar que el software libre facilita la enseñanza en los docentes y el aprendizaje en los estudiantes. El momento que se desarrolla una herramienta de software libre por el simple hecho de ser libre desde ya se ajusta a lo que básicamente puede estar necesitando la comunidad porque como es de código abierto se puede usar, estudiar, distribuir y mejorar el mismo. Entonces tanto el estudiante como el docente pueden hacer uso del software a su criterio y conveniencia. La metodología de la investigación que se ha usado en este trabajo es cualitativa ya que la información obtenida proviene de revistas, internet y algunos casos de redes sociales. En conclusión la investigación destaca la importancia del software libre en la educación, sus ventajas en términos de acceso, adaptabilidad y colaboración, así como su impacto en mejorar la calidad del aprendizaje y la enseñanza, porque las instituciones educativas eligen las herramientas educativas teniendo a su disposición el control del software y los datos sin la necesidad de acudir a terceros, como lo haría con un software privativo.

**Palabras clave:** GNU, Software Libre, código abierto, distribuciones, Libertades.

#### ABSTRACT

For a long time, educational institutions have adapted to the use and development of free software, then the need arises to carefully study the subject exposed within the educational field. The objective of this study is to demonstrate that free software facilitates teaching for teachers and learning for students. The moment a free software tool is developed for the simple fact of being free, it already adjusts to what the community may be basically needing because since it is open source it can be used, studied, distributed and improved. Then both the student and the teacher can make use of the software at their discretion and convenience. The research methodology that has been used in this work is qualitative since the information obtained comes from magazines, the Internet and some cases from social networks. In conclusion, the research highlights the importance of free software in education, its advantages in terms of access, adaptability and collaboration, as well as its impact on improving the quality of learning and teaching, because educational institutions choose educational tools having at their disposal. control of the software and data without the need

to go to a third party, as you would with proprietary software.

**Keywords:** GNU, Free Software, open source, distributions, Freedoms

## **Análisis de siniestros a la carga de importación por inadecuada manipulación de operadores en bodega de TPG**

*Analysis of accidents to import cargo due to inadequate handling by operators in the TPG warehouse*

*Carmen Lisette Alencastri Rosado.*

*Lalencastri@gmail.com*

### **RESUMEN**

La problemática comercial que se presenta entre importadores y terminales portuarias privadas es el indebido manejo que otorgan a sus cargas cuando están en el depósito temporal, no hay una supervisión adecuada al momento de la trazabilidad logística que involucrada sustraer la mercadería del contenedor para guardarla en perchas hasta que el cliente realice todos los trámites con la máxima autoridad aduanera del Ecuador. El malestar que generan por el daño a su importación hace que, vuelva a gestionar todo el proceso de compra para comercializarlo al consumidor final. Esto puede provocar que ambos lazos se debiliten y coticien con otra entidad portuaria para evitar averías totales a su carga.

El presente artículo tiene como objetivo general analizar los siniestros a la carga de importación por una inadecuada manipulación de operadores en bodega del Terminal Portuario de Guayaquil por intermedio de un diseño no experimental de tipo descriptivo con un enfoque mixto (cualitativo- cuantitativo) que permitirá tener una óptima observación y estudio de los casos de daños que se presentan en el puerto mencionado. También se aplicó un muestreo intencional no probabilístico a la población de estibadores y operadores. Así mismo, en los principales resultados de la aplicación de la técnica de recolección de datos se obtuvo que los siniestros ocurren diariamente con un promedio de 4 a 5 casos reportados por el personal de bodega. De igual manera, hay mercaderías que fueron declaradas pérdida total por parte de la aseguradora con lo cual, el reembolso al importador es elevado dependiendo del valor de la carga. Se pudo llegar a la conclusión de que los estibadores y operadores no tienen conocimiento del frágil manejo del producto por lo que, manipulan erróneamente el empaque primario y terciario, no emplean una apropiada seguridad al pallet con el embalaje.

**Palabras clave:** Carga, desconsolidación, traslado, despacho, daños, seguro, perito, indemnización.

### **ABSTRACT**

The commercial problem that arises between importers and private port terminals is the improper handling that they give to their cargo when they are in temporary storage, there is no proper supervision at the time of logistics traceability that involves removing the goods from the container to keep it in hangers until the customer performs all the procedures with the highest customs authority of Ecuador. The discomfort generated by the damage to your

import makes you, again to manage the entire purchase process to market it to the final consumer. This may cause both ties to weaken and they may quote with another port entity to avoid total damage to their cargo.

The general objective of this article is to analyze the claims to the import cargo due to inadequate handling by operators in the warehouse of the Port Terminal of Guayaquil through a non-experimental design of descriptive type with a mixed approach (qualitative-quantitative) that will allow having an optimal observation and study of the cases of damages that occur in the mentioned port. A non-probabilistic intentional sampling was also applied to the population of stevedores and operators. Likewise, the main results of the application of the data collection technique showed that claims occur daily with an average of 4 to 5 cases reported by warehouse personnel. Similarly, some goods were declared a total loss by the insurance company, which means that the reimbursement to the importer is high depending on the value of the cargo. It was concluded that the stevedores and operators are not aware of the fragile handling of the product, so they erroneously manipulate the primary and tertiary packaging and do not use proper pallet security with the packaging.

**Keywords:** Cargo, deconsolidation, shipment, dispatch, damage, insurance, surveyor, indemnity.

## Eficacia de un proceso de selección por competencias para una empresa farmacéutica de Guayaquil, Ecuador

*Effectiveness of a competency-based selection process for a pharmaceutical company in Guayaquil, Ecuador*

Karol Morán De la Rosa

*kmoran.th@gmail.com*

### RESUMEN

En el ámbito de las empresas ecuatorianas, la selección adecuada de personal se ha convertido en una preocupación fundamental debido a su impacto en el desempeño y la productividad organizacional. Elegir colaboradores con las habilidades, conocimientos y competencias apropiadas no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también contribuye a la construcción de un equipo unido y comprometido. El presente artículo académico se enfoca en el subsistema de reclutamiento y selección de personal dentro del departamento de talento humano, destacando la importancia estratégica de identificar y contratar candidatos adecuados para el crecimiento empresarial. Se aborda el modelo de selección por competencias y su aplicabilidad en una empresa farmacéutica de Guayaquil, Utilizando un diseño no experimental, este estudio observó fenómenos naturales en su contexto sin manipulación de variables. Adoptó un enfoque cualitativo descriptivo a través de entrevistas a expertos y análisis de documentos. La recopilación de datos involucró entrevistas digitales asincrónicas con expertos de la empresa. Mediante una metodología deductiva, el estudio buscó determinar la influencia de la selección por competencias en la contratación de auxiliares de farmacia. Se describieron características significativas y se evaluaron las relaciones entre variables. El estudio logró con éxito su objetivo de evaluar la inserción laboral eficiente de jóvenes bachilleres durante el período 2021-2023. Se propusieron mejoras para optimizar la selección de auxiliares de farmacia y reducir la rotación de personal. Además, esta investigación tiene una relevancia y aplicabilidad considerable en el ámbito de los recursos humanos y la gestión empresarial, especialmente en el marco de la selección de personal basada en competencias.

**Palabras clave:** Modelo de selección por competencias, inserción laboral eficiente, rotación de personal, proceso de reclutamiento y selección.

### ABSTRACT

In the context of Ecuadorian companies, the appropriate selection of personnel has become a fundamental concern due to its impact on organizational performance and productivity. Choosing employees with the right skills, knowledge, and competencies not only enhances operational efficiency but also contributes to building a cohesive and committed team. This academic article focuses on the recruitment and personnel selection subsystem within the human resources department, highlighting the strategic importance of identifying and hiring

suitable candidates for business growth. It addresses the competency-based selection model and its applicability in a pharmaceutical company in Guayaquil. Using a non-experimental design, this study observed natural phenomena in their context without manipulating variables. It adopted a qualitative descriptive approach through expert interviews and document analysis. Data collection involved asynchronous digital interviews with company experts. Through a deductive methodology, the study sought to determine the influence of competency-based selection on the hiring of pharmacy assistants. Significant characteristics were described, and relationships between variables were evaluated. The study successfully achieved its objective of assessing the efficient job integration of young high school graduates during the period 2021-2023. Improvements were proposed to optimize the selection of pharmacy assistants and reduce employee turnover. Furthermore, this research holds considerable relevance and applicability in the field of human resources and business management, particularly within the framework of competency-based personnel selection. In summary, this article provides valuable insights into optimizing personnel selection practices, contributing to success and organizational efficiency in the evolving Ecuadorian business landscape.

**Keywords:** Competency-based selection model, efficient job placement, staff turnover, recruitment and selection process.



## Análisis del proceso de libre plática en línea y su problemática en el Puerto de Guayaquil en el año 2022

Juan Castro

*persigrofehch.214@gmail.com*

### RESUMEN

El presente estudio se titula “Análisis del proceso de Libre Plática en línea y su problemática en el puerto de Guayaquil en el año 2022”, su principal objetivo es realizar un estudio del proceso de Libre Plática en el sistema SIGMAR y así determinar si cumple con todas las especificaciones, brinda beneficios a las entidades que forman parte del proceso y ayuda a la optimización del tiempo y modernización en las operaciones portuarias. Esta investigación es de carácter exploratoria de tipo descriptivo- documental, con una modalidad de campo y con la utilización de los métodos inductivo, deductivo y bibliográfico. De los resultados obtenidos, se concluye que el proceso de Libre Plática tuvo una evolución al sistematizar el proceso y que el ingreso de la información en línea es fácil de manejar, además que la implementación de este sistema online logró agilizar el trámite de recepción de las naves que arriban al Puerto de Guayaquil. Sin embargo, también se determina que la revisión de la información ingresada al sistema SIGMAR no era revisada oportunamente por la falta de personal y esto provocaba en ocasiones retrasos en las operaciones comerciales. Se determina también que la participación de las autoridades dentro del proceso de libre plática en línea es limitada porque la normativa que rige las inspecciones que efectúan las autoridades Sanitaria, Aduanera, Marítima y de Migración no existe y se debe también a un problema de Gobernabilidad Marítima.

**Palabras clave:** Libre plática en línea, SIGMAR, proceso, autoridades, normativa

### ABSTRACT

The present study is entitled "Analysis of the online Free Talk process and its problems in the port of Guayaquil in the year 2022", its main objective is to conduct a study of the Free Talk process in the SIGMAR system and thus determine whether it meets all the specifications, provides benefits to the entities that are part of the process and helps to optimize time and modernization in port operations. This is a descriptive-documentary exploratory research, with a field modality and the use of inductive, deductive, and bibliographic methods. From the results obtained, it is concluded that the process of pratique granted had an evolution by systematizing the process and that the entry of information online is easy to handle, in addition to the implementation of this online system managed to streamline the process of reception of ships arriving at the Port of Guayaquil. However, it is also determined that the review of the information entered the SIGMAR system was not reviewed in a timely manner due to the lack of personnel and this sometimes-caused delays in commercial operations. It is also determined that the participation of the authorities in the online free trade process is limited because the regulations governing the inspections carried out by the Sanitary, Customs, Maritime and Immigration authorities do not exist, and this is also due to a problem of Maritime Governance.

**Key words:** Free On-Line Talks, SIGMAR, process, authorities, regulations, regulations.

## Modelo de gestión financiera para una empresa camaronea de la ciudad de Machala-provincia de El Oro

*Financial management model for a shrimp company in the city of Machala-province of El Oro*

Johnny Reyes Gracia

johnnyjavrg@gmail.com

### RESUMEN

El presente artículo muestra los resultados de un estudio que tuvo como objetivo proponer un modelo de gestión financiera que permita la obtención de la eficiencia administrativa en una empresa camaronea de la ciudad de Machala. La investigación fue de tipo proyectiva, exploratoria y descriptiva; con una metodología inductiva-deductiva y analítica-sintética, con una población y muestra finita, las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron la revisión documental y la entrevista. En la investigación realizada se pudo observar la compleja situación de las empresas camaroneas, en relación con los costos de producción y el precio de la libra de camarón, llegando a concluir que la mejor alternativa para sostener las empresas camaroneas es la aplicación de un modelo de gestión financiera enfocado en el manejo eficiente de los costos de producción, siendo este el único aspecto posible de controlar, ya que el precio es determinado por el mercado internacional. Por esta razón se comparte esta experiencia, para que pueda ser de utilidad.

**Palabras clave:** Modelo de gestión financiera, costos de producción, eficiencia, mercado internacional, precio.

### ABSTRACT

This article shows the results of a study that aimed to propose a financial management model that allows obtaining administrative efficiency in a shrimp company in the city of Machala. The research was projective, exploratory and descriptive; With an inductive-deductive and analytical-synthetic methodology, with a finite population and sample, the techniques used for data collection were documentary review and interview.

In the research carried out, it was possible to observe the complex situation of shrimp companies, in relation to production costs and the price of a pound of shrimp, concluding that the best alternative to sustain shrimp companies is the application of a financial management model focused on the efficient management of production costs. This being the only possible aspect to control, since the price is determined by the international market. For this reason this experience is shared, so that it can be useful.

### Keywords:

Financial management model, production costs, efficiency, international market, price.

## Creación de una aplicación móvil para visualizar el clima del Ecuador

### *Creation of a mobile application to visualize the climate of Ecuador*

*Claudio Bueno Supliguicha*

*vanvan\_bueno@hotmail.com*

*Wilmer Ayala Chimbo*

*w.ayala\_93@hotmail.com*

#### RESUMEN

El objetivo de este estudio es desarrollar una aplicación móvil para visualizar el clima con el fin de brindar a los usuarios una experiencia mejorada al acceder a información meteorológica precisa y actualizada. Para lograr esto, se empleará una metodología basada en el desarrollo de software y diseño de interfaces de usuario intuitivas mediante el lenguaje C# con entorno Unity. En la fase inicial, se llevó a cabo una investigación exhaustiva para recopilar datos meteorológicos confiables de fuentes reconocidas, también se ha acudido a fuentes bibliográficas para la conceptualización del diseño de la

aplicación. Estos datos se integrarán en la aplicación y se implementará un algoritmo de geolocalización para proporcionar información específica sobre la ubicación del usuario. La aplicación móvil contará con una interfaz de usuario amigable y atractiva, donde los usuarios podrán acceder fácilmente a datos como temperatura y pronóstico extendido, con gráficos interactivos y visualizaciones para facilitar la interpretación de los patrones climáticos. Los principales resultados obtenidos muestran que, si una aplicación tiene énfasis en que la interfaz de usuario sea intuitiva y fácil de usar, y que los datos climáticos sean correctos, el desarrollo de la aplicación móvil, será de mucha utilidad para la comunidad.

**Palabras clave:** Aplicación móvil, Información meteorológica, Algoritmo de geolocalización, Interfaz de usuario, Lenguaje C# y Unity.

#### ABSTRACT

The objective of this study is to develop a mobile application to visualize the weather in order to provide users with an improved experience when accessing accurate and up-to-date weather information. To achieve this, a methodology based on the development of software and design of intuitive user interfaces will be used using the C# language with the Unity environment. In the initial phase, an exhaustive investigation was carried out to collect reliable meteorological data from recognized sources, bibliographic sources have also been used for the conceptualization of the application design. These data Will be integrated into the appli-

cation and a geolocation algorithm will be implemented to provide specific information about the user's location. The mobile application will have a friendly and attractive user interface, where users can easily access data such as temperature and extended forecast, with interactive graphs and visualizations to facilitate the interpretation of weather patterns. The main results obtained show that if an application emphasizes

that the user interface is intuitive and easy to use, and that the weather data is correct, the development of the mobile application will be very useful for the community.

**Keywords:** Mobile application, Weather information, Geolocation algorithm, User interface, C# language and Unity.

## **Análisis comparativo de herramientas tecnológicas para el cumplimiento de la Ley Orgánica de protección de datos personales del Ecuador**

*Comparative analysis of technological tools for compliance with the Organic Law on protection of personal data of Ecuador*

Guillermo Samuel Rivas Alcívar

samuelrivas2187@gmail.com

### **RESUMEN**

La creciente digitalización de la sociedad y la expansión del uso de tecnologías de la información y comunicación han generado la necesidad de contar con marcos legales que protejan la privacidad y los derechos de los individuos en relación con el manejo de sus datos personales. En Ecuador, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales establece las disposiciones para garantizar la seguridad y el correcto tratamiento de esta información sensible. Este proyecto de titulación se enfoca en realizar un análisis exhaustivo de las diferentes herramientas tecnológicas disponibles en el mercado que permiten a las organizaciones cumplir con las disposiciones de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales del Ecuador. El objetivo principal es evaluar y comparar estas herramientas en términos de su funcionalidad, seguridad, facilidad de implementación y cumplimiento normativo.

**Palabras clave:** Análisis de herramientas tecnológicas, Ley Orgánica de Protección de Datos Personales del Ecuador, seguridad y protección de datos, cumplimiento normativo, buenas prácticas de privacidad.

### **ABSTRACT**

La growing digitalization of society and the expansion of information and communication technologies use have generated the need to have legal frameworks that protect individuals' privacy and rights regarding the handling of their personal data. In Ecuador, the Organic Law on Personal Data Protection establishes provisions to ensure the security and proper treatment of this sensitive information. This degree project focuses on conducting a comprehensive analysis of the different technological tools available in the market that allow organizations to comply with the provisions of Ecuador's Organic Law on Personal Data Protection. The main objective is to evaluate and compare these tools in terms of their functionality, security, ease of implementation, and regulatory compliance.

**Keywords:** Analysis of technological tools, Organic Law of Protection of Personal Data of Ecuador, security and data protection, regulatory compliance, good privacy practices.

## Síndrome de Burnout en instructores de conducción de la Escuela Profesional Conduce Ecuador

*Burnout Syndrome in driving instructors of the Professional School Conduce Ecuador*

*Emmanuel Roberto Tolozano Lapierre*

*rtolozano96@gmail.com*

### RESUMEN

El presente artículo aborda el tema del síndrome de Burnout en instructores de conducción de la Escuela Profesional Conduce Ecuador. El síndrome de Burnout, también conocido como el síndrome del desgaste profesional, es un problema de salud laboral que afecta a muchos profesionales en diversas industrias, incluyendo la educación y la formación. En el desarrollo temático, se proporciona un marco teórico sólido que explora los conceptos fundamentales relacionados con el síndrome de Burnout, sus causas, síntomas y consecuencias. Se analizan las teorías y modelos existentes que explican este fenómeno, y se relacionan con el contexto específico de los instructores de conducción. La metodología utilizada para llevar a cabo este estudio incluye una investigación cualitativa mediante entrevistas y encuestas aplicadas a los instructores de conducción de la Escuela Profesional Conduce Ecuador. También se emplean cuestionarios validados para evaluar los niveles de Burnout y factores asociados. Los resultados obtenidos son presentados y analizados en el contexto del marco teórico, lo que permite una comprensión más profunda de la prevalencia del síndrome de Burnout en estos profesionales y los factores que contribuyen a su desarrollo. Asimismo, se examina cómo el Burnout afecta el desempeño laboral y la calidad de la formación impartida. En las conclusiones, se compilan los hallazgos más relevantes del estudio y se proponen recomendaciones para abordar y prevenir el síndrome de Burnout en los instructores de conducción. Estas recomendaciones podrían incluir medidas organizacionales, programas de apoyo psicológico y estrategias para mejorar el equilibrio entre el trabajo y la vida personal.

**Palabras clave:** Síndrome de Burnout, Escuela Profesional Conduce Ecuador, desempeño laboral, salud laboral, instructores de conducción.

### ABSTRACT

This article addresses the topic of Burnout syndrome in driving instructors at the Conduce Ecuador Professional School. Burnout syndrome, also known as professional burnout syndrome, is a occupational health issue that affects many professionals in various industries, including education and training. In the thematic development, it provides a solid theoretical framework that explores the fundamental concepts related to Burnout syndrome, its causes, symptoms, and consequences. Existing theories and models explaining this phenomenon are analyzed and related to the specific context of driving instructors. The methodology used to

carry out this study includes qualitative research through interviews and surveys applied to driving instructors at the Conduce Ecuador Professional School. Validated questionnaires are also employed to assess Burnout levels and associated factors. The results obtained are presented and analyzed within the theoretical framework, allowing for a deeper understanding of the prevalence of Burnout syndrome in these professionals and the factors contributing to its development. Additionally, it examines how Burnout affects job performance and the quality of the training provided. In the conclusions, the most relevant findings of the study are summarized, and recommendations are proposed to address and prevent Burnout syndrome in driving instructors. These recommendations may include organizational measures, psychological support programs, and strategies to improve the work-life balance. **Keywords:** Analysis of technological tools, Organic Law of Protection of Personal Data of Ecuador, security and data protection, regulatory compliance, good privacy practices.

**Keywords:** Burnout Syndrome, Conduce Ecuador Professional School, job performance, occupational health, driving instructors.



## Importe ilegal de cigarrillos y su influencia en las recaudaciones aduaneras

*Illegal import of cigarettes and its influence on customs collections*

David Saltos

Dsaltos.freirestable@gmail.com

### RESUMEN

El importe ilegal en Ecuador. Según la revista perfil criminológico (2015), nos dice que “El contrabando en el Ecuador se remota a la época colonial. Esta actividad ilícita se ha venido desarrollo desde hace mucho tiempo atrás no solo en el objeto de estudio de esta investigación sino que de muchos artículos perjudicando a la balanza comercial del país, debido a que estos productos ingresan al país sin ser declarado a la autoridad aduanera correspondiente evadiendo así el pago de tasas aduaneras, debido a esta situación nace problemática de esta investigación debido a que surge la necesidad de conocer los motivos por el cual el ingreso cigarrillos de contrabando van en aumento en territorio nacional, generando así un impacto significativo en la recaudación aduanera tanto por tasas aduaneras como por los aranceles que la mercancía grava nos plateamos una pregunta ¿cuál es el impacto que genera el importe ilegal de cigarrillos en las recaudaciones aduaneras debido a su aumento?; Dando a de notar que las formas como se presentan han ido “evolucionando” y “modernizándose”, en el sentido de que quienes se dedican a esta tarea adoptan nuevas formas y estrategias para evadir los controles” Esta investigación tiene como objetivo general determinar el impacto generado a las recaudaciones por concepto de tributos aduaneros por el aumento del importe ilegal de cigarrillos en Ecuador, como objetivos específicos: determinar los factores causantes del importe ilegal de cigarrillos; Determinar las posibles rutas por donde ingresaría los cigarrillos de manera ilegal; analizar el impacto generado por el aumento del importe ilegal de cigarrillos en las recaudaciones aduaneras. Para el alcance de estos objetivos la metodología que se utilizó en la elaboración de este artículo académico corresponde al diseño no experimental explicativo debido a que si bien es cierto no busca modificar ni alterar la información recolectada, esta investigación hace énfasis en analizar los factores causantes del continuo proceso de importación ilegal de cigarrillos provenientes de los países vecinos Colombia y Perú, adicional se definió un enfoque mixto en este trabajo, debido a se plantea el uso de revisión documental, numérica y base de datos; para la recolección de información se plantea el uso de encuestas a un grupo específico y realizar entrevista a personas expertas en el tema de control aduanero y un experto tributario.

**Palabras clave:** importación, tributos, cigarrillos, impacto, reducción

## **Evolución de las exportaciones de oro y su impacto económico en la provincia de El Oro, 2018-2022)**

*Evolution of gold exports and their economic impact in the province of El Oro, 2018-2022*

Danny Quiñónez Díaz

dddiaz007@gmail.com

### **RESUMEN**

El oro es uno de los 10 productos más exportados en Ecuador, por lo que el objetivo de esta investigación fue analizar la evolución de las exportaciones de oro y su impacto económico en la provincia de El Oro durante el período entre 2018 y 2022. Para ello se realizó una investigación con diseño no experimental y de enfoque mixto, cuyo alcance fue descriptivo, también se realizó un análisis documental y entrevistas a expertos en la industria minera. Los hallazgos mostraron que...

**Palabras clave:** oro, exportaciones, minería

### **ABSTRACT**

Gold is one of the 10 most exported products in Ecuador, so the objective of this research was to analyze the evolution of gold exports and its economic impact in the province of El Oro during the period between 2018 and 2022. For this an investigation was carried out with a non-experimental design and a mixed approach, whose scope was descriptive, a documentary analysis and interviews with experts in the mining industry were also carried out. The findings showed that

**Keywords:** gold, exports, mining

## Alimentación en la mujer lactante y su importancia

### *Nutrition in breastfeeding women and its importance*

*Daniela Apolo Ochoa*

*DApolo31@gmail.com*

*Juan Morán Zuloaga*

*jmoran@uteg.edu.ec*

*María Cabanilla Franco*

*dcabanilla@uteg.edu.ec*

*María Yturralde Zurita*

*mgyz1999@gmail.com*

### **RESUMEN**

La salud tanto de la madre como del recién nacido puede verse profundamente influenciada por la calidad de la alimentación durante el período de gestación. Esta es la razón por la cual el foro The World Breastfeeding Week, una entidad comprometida en divulgar información precisa y comprobada, brinda a los profesionales de la salud un espacio para compartir información relevante para este grupo de personas. Es debido a este motivo que, durante el embarazo, se destaca que los requerimientos de nutrientes esenciales como energía y proteínas experimentan un aumento, con el propósito de mantener el equilibrio interno de la madre y al mismo tiempo fomentar el crecimiento adecuado del feto. Si bien la restricción calórica podría limitar el aumento de peso en mujeres con obesidad durante el embarazo, no hay pruebas sustanciales que respalden la reducción de la ingesta de calorías en esta etapa. En casos de mujeres con malnutrición, proporcionar un equilibrio adecuado de energía y proteínas mediante suplementos podría incrementar el peso al nacer, si bien un exceso de proteínas podría tener efectos desfavorables en el desarrollo fetal. Controlar la cantidad de carbohidratos consumidos eligiendo alimentos con un índice glucémico bajo o siguiendo una dieta con control de carga glucémica, podría prevenir la manifestación de la diabetes gestacional y el nacimiento de bebés con un peso superior al adecuado para su período de gestación. Ciertos micronutrientes también son esenciales para optimizar los resultados durante el embarazo, como el ácido fólico que previene deformidades en el tubo neural, y el yodo, crucial para evitar complicaciones en el desarrollo. Estudios recientes respaldan el uso de suplementos de calcio como medida preventiva de trastornos hipertensivos durante el embarazo, especialmente en mujeres con alto riesgo o con una ingesta insuficiente de calcio a través de la dieta.

**Palabras clave:** Lactancia materna, Nutrición, Macronutrientes, Micronutrientes, Salud Materna.

#### **ABSTRACT**

The health of both the mother and the newborn can be profoundly influenced by the quality of feeding during the gestation period. This is the reason why the World Breastfeeding Week forum, an entity committed to disseminating accurate and proven information, provides health professionals with a space to share relevant information for this group of people. It is for this reason that, during pregnancy, it is noted that the requirements of essential nutrients such as energy and protein experience an increase, with the purpose of maintaining the internal balance of the mother and at the same time promoting the adequate growth of the fetus. Although caloric restriction could limit weight gain in obese women during pregnancy, there is no substantial evidence to support reduced caloric intake at this stage. In malnourished women, providing an adequate balance of energy and protein through supplementation may increase birth weight, although excess protein may have unfavorable effects on fetal development. Controlling the amount of carbohydrates consumed by choosing foods with a low glycemic index or following a controlled glycemic load diet could prevent the onset of gestational diabetes and the birth of babies weighing more than adequate for their gestation period. Certain micronutrients are also essential to optimize outcomes during pregnancy, such as folic acid, which prevents neural tube deformities, and iodine, crucial to avoid developmental complications. Recent studies support the use of calcium supplements as a preventative measure for hypertensive disorders during pregnancy, especially in women at high risk or with insufficient dietary calcium intake.

**Keywords:** Breastfeeding, Nutrition, Macronutrients, Micronutrients, Maternal Health.

## Plan de exportación de harina de plátano y banano producido por una asociación de artesanos al mercado chino

*Article title plan to export plantain and banana flour produced by an association to the chinese market*

Dagmar Sánchez Muñoz

dagmardayana2001@gmail.com

### RESUMEN

El cultivo de plátano y banano en la costa y subtrópico del Ecuador de la cual dependen gran cantidad de agricultores de las zonas rurales tanto como trabajadores o propietarios de pequeñas parcelas, por lo que genera remanentes el mismo que es aprovechados para generar derivados como la harina y de esta manera ser ofertados a los mercados internacionales con el fin de incrementar los recursos económicos de los productores.

Con el fin de ofertar la harina de plátano y banano a la República de China se estructura un plan de negocios para desarrollar un proceso de exportación de manera sencilla y comprensible que debe seguir la Asociación 5 de Noviembre del Cantón Las Naves. Los datos descriptivos y cualitativos obtenidos en la planta de producción nos ayudan a reconocer las capacidades de producción y relacionarlos con las oportunidades del mercado.

**Palabras clave:** harina de plátano y banano, exportación, agricultores.

### ABSTRACT

The cultivation of bananas and plantains on the coast and subtropic of Ecuador, on which many farmers in rural areas depend as workers or owners of small plots of land, generates surpluses that can be used to generate derivatives such as flour and thus be offered to international markets in order to increase the economic resources of producers.

In order to offer banana and plantains flour to the Republic of China, a business plan is structured to develop a simple and understandable export process to be followed by the "Asociación 5 de Noviembre del Cantón Las Naves". The descriptive and qualitative data obtained and relate them to market opportunities.

**Keywords:** plantain and banana flour, export, farmer.

## Estudio de factibilidad del uso de chatbots para la mesa de servicio de una Institución de Educación Superior Particular

*Feasibility study of the use of chatbots for the service desk of a Private Higher Education Institution*

Carlos Alfonso Granda Castillo

carlossalfonso@gmail.com

### RESUMEN

El presente artículo científico tiene como objetivo general es de conocer sobre la factibilidad de hacer uso de un chatbot mejorando la mesa de servicio de la Institución de Educación Superior Particular, reduciendo el tiempo de espera para los estudiantes de las diversas carreras, esto se realizó para el beneficio de los alumnos. Podemos mencionar que en la Institución no existe una idónea comunicación oportuna con los usuarios al momento que ellos realizan las diversas consultas administrativas, haciendo uso de tecnologías ambiguas colapsando muchas veces los medios tradicionales, especialmente en fechas de mayor demanda de atención. Lo que se va a realizar en este trabajo es el estudio previo para la implementación y uso de un aplicativo chatbot evitando así una mala interacción entre el personal administrativo y el alumnado. De la misma manera se utilizó la metodología de investigación mixta con muestreo aleatorio simple de una población finita entre alumnos y el personal administrativo de la Institución Educativa para realizar de forma detallada las diversas fases del estudio en mención. Por lo consiguiente, se contribuye de manera significativa a la formación académica y laboral de los estudiantes y al mismo tiempo se genera una ayuda para la Institución.

**Palabras clave:** chatbot, mesa de servicio, universidad

### ABSTRACT

The general objective of this scientific article is to learn about the feasibility of using a chatbot by improving the service desk of the Private Higher Education Institution, reducing the waiting time for students of the various careers, this was done to the benefit of the students. We can mention that in the Institution there is no adequate timely communication with users when they make various administrative queries, making use of ambiguous technologies, often collapsing traditional media, especially on dates of greater demand for attention. What will be carried out in this work is the prior study for the implementation and use of a chatbot application, thus avoiding poor interaction between administrative staff and students. In the same way, the mixed research methodology was used with simple random sampling of a finite population between students and the administrative staff of the Educational Institution to carry out in detail the various phases of the study in question. Therefore, it contributes significantly to the academic and work training of students and at the same time helps the Institution.

**Keywords:** chatbot. service desk, university

## Optimización y mejora del rendimiento en aplicaciones Java

### *Optimizing and improving performance in Java applications*

*Bruno Ramírez Rivera*

*brunoelvacan@gmail.com*

*Grace Viteri Guzmán*

*gviteri@uteg.edu.ec*

#### **RESUMEN**

La optimización y mejora del rendimiento de las aplicaciones informáticas es un tema fundamental en el desarrollo de software eficiente y de alta calidad. Este trabajo de investigación se centra en explorar técnicas, estrategias y herramientas que permitan maximizar el rendimiento de las aplicaciones desarrolladas en el lenguaje de programación Java. La metodología utilizada en esta investigación se basa en referencias bibliográficas sólidas y fundamentadas en libros y de sitios web de expertos en el tema. Se tiene como conclusión que, en un entorno tecnológico cambiante, optimizar el rendimiento de las aplicaciones informáticas es crucial. La arquitectura modular y el diseño planificado son claves para la eficiencia. La optimización continua y el uso de técnicas de concurrencia son esenciales para aprovechar el hardware actual.

**Palabras clave:** java, optimización, software, aplicación, rendimiento.

#### **ABSTRACT**

The optimization and improvement of the performance of computer applications is a fundamental issue in the development of efficient and high-quality software. This research work focuses on exploring techniques, strategies and tools that allow maximizing the performance of applications developed in the Java programming language. The methodology used in this research is based on solid bibliographic references based on books and on websites of experts on the subject. It is concluded that, in a changing technological environment, optimizing the performance of computer applications is crucial. Modular architecture and planned design are keys to efficiency. Continuous optimization and the use of concurrency techniques are essential to take advantage of current hardware.

**Keywords:** java, optimization, software, application, performance.

## La importancia de la alimentación en el trastorno de hígado graso no alcohólico

### *The importance of diet in non-alcoholic fatty liver disorder*

Ángeles Castillo Parrales

angeles.nicole17@gmail.com

Juan Morán Zuloaga

jmoran@uteg.edu.ec

#### RESUMEN

La alta prevalencia de la enfermedad hepática grasa no alcohólica (EHGNA) la convierte en un problema de salud significativo. Esta enfermedad está estrechamente relacionada con factores como la obesidad, la resistencia a la insulina, la diabetes tipo 2, niveles elevados de lípidos en la sangre, hipertensión o síndrome metabólico. La EHGNA abarca una gama amplia de estados patológicos, que van desde la acumulación de grasa en el hígado (esteatosis) hasta la inflamación y daño hepático (esteatohepatitis no alcohólica, o EHNA), y puede progresar a fibrosis hepática, cirrosis e incluso cáncer de hígado. En cuanto a su tratamiento, no hay un consenso claro sobre el uso de medicamentos para tratar la EHGNA. Sin embargo, es evidente que los enfoques terapéuticos deben priorizar los cambios en el estilo de vida. Las modificaciones en la dieta y el aumento de la actividad física son las estrategias principales y se ha demostrado que una dieta saludable y la pérdida de peso en las etapas tempranas de la enfermedad pueden ser suficientes para ralentizar su progresión. A pesar de la efectividad demostrada de las intervenciones dietéticas, aún no se ha definido claramente el alcance y la composición óptima de la dieta recomendada. Además, muchos pacientes tienen dificultades para seguir las pautas dietéticas sugeridas. Por lo tanto, es necesario desarrollar directrices nutricionales claras y multidisciplinarias que aborden los mecanismos subyacentes de la enfermedad. Además, investigaciones recientes respaldan cada vez más la idea de adoptar un enfoque de nutrición personalizada para el tratamiento de la EHGNA.

**Palabras clave:** Nutrición; Dieta Mediterránea; Enfermedad del Hígado Graso no Alcohólico; Estilo de vida; Síndrome Metabólico

#### ABSTRACT

The high prevalence of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) makes it a significant health problem. This disease is closely related to factors such as obesity, insulin resistance, type 2 diabetes, high blood lipid levels, hypertension, or metabolic syndrome. NAFLD encompasses a wide range of disease states, ranging from fatty accumulation in the liver (steatosis) to liver inflammation and damage (nonalcoholic steatohepatitis, or NASH), and can progress



to liver fibrosis, cirrhosis, and even liver cancer. liver. Regarding its treatment, there is no clear consensus on the use of drugs to treat NAFLD. However, it is clear that therapeutic approaches should prioritize lifestyle changes. Diet modifications and increased physical activity are the main strategies, and it has been shown that a healthy diet and weight loss in the early stages of the disease may be enough to slow its progression. Despite the demonstrated effectiveness of dietary interventions, the scope and optimal composition of the recommended diet have not yet been clearly defined. Additionally, many patients have difficulty following suggested dietary guidelines. Therefore, it is necessary to develop clear and multidisciplinary nutritional guidelines that address the underlying mechanisms of the disease. In addition, recent research is increasingly supporting the idea of taking a personalized nutrition approach to the treatment of NAFLD.

**Keywords:** Nutrition; Diet, Mediterranean; Non-alcoholic Fatty Liver Disease; Life Style; Metabolic Syndrome

## Estrategias de seguridad y prevención de actividades ilícitas en el puerto CONTECON, período 2020 – 2022

*Security strategies and prevention of illicit activities in puerto CONTECON, period 2020 – 2022*

Ángela Fuentes Crow

afuentesc28@hotmail.com

### RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar las estrategias de seguridad y prevención en el Puerto CONTECON durante el período 2020-2022. El punto de partida radica en el hecho de que el auge comercial que impulsan los puertos marítimos ecuatorianos, también ha despertado el interés de grupos delictivos y organizaciones criminales, lo que ha generado la necesidad de implementar medidas de seguridad y estrategias de prevención. Ante esta problemática, se han implementado medidas de seguridad en el Puerto CONTECON, como la instalación de escáneres para revisar el 100% de los cargamentos y la contratación de personal de seguridad especializado. Sin embargo, se reconocen desafíos y áreas de mejora en las estrategias de seguridad y prevención. La metodología de investigación intenta recopilar y analizar los datos para comprender los desafíos y evaluar las estrategias implementadas en el Puerto CONTECON para fortalecer la seguridad y prevenir actividades ilícitas. Los resultados obtenidos serán relevantes para la comunidad académica y las autoridades responsables de la seguridad en los puertos marítimos de Ecuador.

**Palabras clave:** Seguridad portuaria, Estrategias de prevención, Actividades ilícitas.

### ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the security and prevention strategies in the CONTECON Port during the period 2020-2022. The starting point lies in the fact that the commercial boom promoted by Ecuadorian seaports has also aroused the interest of criminal groups and criminal organizations, which has generated the need to implement security measures and prevention strategies. Faced with this problem, security measures have been implemented at the CONTECON Port, such as the installation of scanners to review 100% of the shipments and the hiring of specialized security personnel. However, challenges and areas for improvement in safety and prevention strategies are established. The research methodology tries to collect and analyze the data to understand the challenges and evaluate the strategies implemented in the CONTECON Port to strengthen security and prevent illegal activities. The results obtained will be relevant for the academic community and the authorities responsible for security in the seaports of Ecuador.

**Keywords:** Port security, Prevention strategies, Illegal activities.

## **Análisis del impacto del acuerdo comercial China-Ecuador en el proceso de importación de bicicletas eléctricas**

*Analysis of the impact of the China-Ecuador trade agreement on the process of importing electric bicycles*

Ángel Eduardo De Santiago Zamora

adeszsm@hotmail.com

### **RESUMEN**

La investigación de este trabajo se centra en analizar la evolución de las importaciones, la calidad de las bicicletas importadas, y el impacto del acuerdo en términos de aranceles y barreras comerciales. También se consideran aspectos socioeconómicos y ambientales, destacando los beneficios de las bicicletas eléctricas en la movilidad urbana y la sostenibilidad. El análisis se enfoca en el impacto del acuerdo comercial entre China y Ecuador en la importación de bicicletas eléctricas en Ecuador. A medida que la demanda de bicicletas eléctricas como una alternativa sostenible ha aumentado en Ecuador, la importación de estas bicicletas, en su mayoría provenientes de China, ha crecido. Sin embargo, este crecimiento está acompañado de desafíos, como la falta de regulaciones específicas y la competencia con productos de baja calidad. Este estudio utiliza un enfoque mixto con datos cuantitativos y cualitativos, incluyendo entrevistas y análisis documental, para comprender comprehensivamente el impacto de este acuerdo comercial en la industria de bicicletas eléctricas en Ecuador. Se concluye en este estudio que el acuerdo comercial entre China y Ecuador tiene el potencial de impulsar la importación de bicicletas eléctricas en Ecuador, ofreciendo una mayor variedad y precios competitivos, pero también plantea desafíos relacionados con la calidad y la competencia con productos locales.

**Palabras clave:** Proceso de importación China-Ecuador, bicicletas eléctricas, mercado eco friendly, economía local, impacto comercial

### **ABSTRACT**

The research in this work focuses on analyzing the evolution of imports, the quality of imported bicycles, and the impact of the agreement in terms of tariffs and trade barriers. Socioeconomic and environmental aspects are also considered, highlighting the benefits of electric bicycles in urban mobility and sustainability. The analysis focuses on the impact of the trade agreement between China and Ecuador on the importation of electric bicycles in Ecuador. As the demand for electric bicycles as a sustainable alternative has increased in Ecuador, the importation of these bicycles, mostly from China, has grown. However, this growth is accompanied by challenges such as the lack of specific regulations and competition with low-quality products. This study uses a mixed approach with quantitative and qualitative data, including interviews and documentary analysis, to comprehensively

understand the impact of this trade agreement on the electric bicycle industry in Ecuador. This study concludes that the trade agreement between China and Ecuador has the potential to boost the importation of electric bicycles in Ecuador, offering greater variety and competitive prices, but also poses challenges related to quality and competition with local products.

**Keywords:** China-Ecuador import process, electric bicycles, eco-friendly market, local economy, commercial impact

## El estudio de Java como aprendizaje inicial en las carreras de desarrollo de software

*The study of java as initial learning in software development careers*

Alexis Rubén Bolaños

acatso@icloud.com

Johnny Ramirez Panchana

Johnnyramirezp93@gmail.com

Grace Viteri Guzmán

gviteri@uteg.edu.ec

### RESUMEN

El estudio de Java como aprendizaje inicial en las carreras de desarrollo de software es un tema de gran relevancia en el campo de la informática, según la investigación realizada en la industria del desarrollo de software, Java se ubica entre los lenguajes de programación más populares según la encuesta del 2021 de Stack Overflow Developer Survey. Java sin duda es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en la industria y ofrece numerosas oportunidades laborales. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo explorar la importancia de aprender Java en las etapas iniciales de la formación de profesionales en el desarrollo de software. Se plantean objetivos específicos para profundizar en los beneficios de Java comparándolo con otros lenguajes, su papel en el desarrollo de soluciones y su empleabilidad. A través de un marco teórico, fundamentado en libros y artículos, se busca proporcionar una base sólida para comprender la relevancia de Java en la formación de futuros desarrolladores. Según la investigación realizada, demuestra que la adopción de Java en la industria se mantiene alta y continúa creciendo, con una amplia presencia en organizaciones tecnológicas líderes como Facebook, Google y Netflix. Se concluye que esta investigación contribuye a orientar las prácticas educativas y a promover un aprendizaje efectivo en el ámbito del desarrollo de software.

**Palabras clave:** Java, desarrollo de software, aprendizaje inicial, lenguaje de programación, programación orientada a objetos, habilidades de programación, empleabilidad y demanda laboral.

### ABSTRACT

The study of Java as initial learning in software development careers is a topic of great relevance in the field of computing, according to research carried out in the software development industry, Java is among the most popular programming languages according to the

2021 Stack Overflow Developer Survey. Java is undoubtedly a widely used programming language in the industry and offers numerous job opportunities. The objective of this research work is to explore the importance of learning Java in the initial stages of the training of professionals in software development. Specific objectives are set to delve into the benefits of Java by comparing it with other languages, its role in the development of solutions and its employability. Through a theoretical framework, based on books and articles, it seeks to provide a solid foundation to understand the relevance of Java in the training of future developers. According to the research, it shows that Java adoption in the industry remains high and continues to grow, with a broad presence in leading technology organizations such as Facebook, Google and Netflix. It is concluded that this research helps guide educational practices and promote effective learning in the field of software development.

**Keywords:** Java, software development, early learning, programming language, object-oriented programming, programming skills, employability and labor demand.

## Importancia de Java en el desarrollo de software y aplicaciones multiplataforma

*Importance of Java in the development of software and cross-platform applications*

*Adrián Marcelo García Espín*

*adriangarcia1798512@gmail.com*

*Carlos Alberto Ortega Barzola*

*caortegab@outlook.com*

*Grace Viteri Guzmán*

*gviteri@uteg.edu.ec*

### RESUMEN

El presente trabajo de investigación se ha realizado con la finalidad de analizar la importancia que tiene en la actualidad la utilización del lenguaje de programación Java en el desarrollo de software multiplataforma, destacando sus características clave, ventajas y tendencias emergentes. Java se destaca por su portabilidad y compatibilidad, permitiendo a programadores trabajar en diversos sistemas operativos. Su enfoque orientado a objetos facilita la modularidad y el código reutilizable. Además, Java está siendo cada vez más utilizado en aplicaciones de inteligencia artificial y análisis de big data, así como en soluciones basadas en la nube y acceso remoto. La metodología empleada en este estudio fue de naturaleza bibliográfica, basada en la recopilación, análisis y síntesis de información proveniente de diversas fuentes bibliográficas, digitales y documentales. El estudio y análisis realizado, resalta que este lenguaje de programación ha contribuido significativamente al progreso de la civilización actual, demostrando ser esencial en el ámbito del desarrollo de software multiplataforma.

**Palabras clave:** Java, programación orientada a objetos, aplicaciones multiplataforma, tendencias y avances en el desarrollo de software, comunidades de desarrollo.

### ABSTRACT

The present research work has been carried out with the purpose of analyzing the current importance of using the Java programming language in multiplatform software development, highlighting its key characteristics, advantages, and emerging trends. Java stands

out for its portability and compatibility, allowing programmers to work on various operating systems. Its object-oriented approach facilitates modularity and reusable code. Additionally, Java is increasingly being used in artificial intelligence and big data applications, as well as in cloud-based solutions and remote access. The methodology employed in this study was bibliographic in nature, based on the collection, analysis, and synthesis of information from various bibliographic, digital, and documentary sources. The study and analysis conducted highlight that this programming language has significantly contributed to the progress of modern civilization, proving to be essential in the field of multiplatform software development.

**Keywords:** Java, object-oriented programming, cross-platform applications, trends and advances in software development, development communities.



## Propuesta de un proceso de exportación de granadilla desde Guayaquil- Ecuador hasta San Petersburgo- Rusia

*Proposal for an export process of granadilla from Guayaquil-Ecuador to Saint Petersburg-Russia*

Giovanna López Carbo

gioisalopez98@gmail.com

### RESUMEN

La exportación de productos agrícolas ha adquirido una relevancia importante en la economía global, permitiendo a las naciones diversificar sus ingresos y ampliar su alcance comercial. El objetivo del estudio consiste en proponer el proceso para la exportación desde Guayaquil hasta San Petersburgo. La metodología empleada se basó en un enfoque cualitativo, diseño no experimental de alcance descriptivo y método inductivo; se aplicó una entrevista a dos expertos. Los resultados expusieron que para efectuar la exportación de la granadilla ecuatoriana hacia el mercado ruso se deben cumplir con ciertos requisitos fitosanitarios y aduaneros que aluden al certificado fitosanitario, que el producto se encuentre libre de plagas, se presente la factura comercial, la DAE y el certificado de origen. Por otro lado, se identificó que las exportaciones de este producto lograron su auge en el 2020 y en la actualidad los mercados predominantes son Hong Kong, Canadá y Países Bajos; además, se observó que las exportaciones hacia Rusia han presentado una tendencia creciente. Finalmente, se diseñó una propuesta de mejora para el proceso de exportación, fundamentada en un proceso interno de verificación de documentos que integra cinco actividades esenciales.

**Palabras clave:** Granadilla, proceso de exportación, Rusia, propuesta de mejora, exportación aérea

### ABSTRACT

The export of agricultural products has acquired relevance in the global economy, allowing nations to diversify their income and expand their commercial scope. The objective of the study is to propose the process for export from Guayaquil to Saint Petersburg. The methodology used was based on a qualitative approach, non-experimental design of descriptive scope and inductive method; An interview was applied to two experts. The results showed that in order to export the Ecuadorian granadilla to the Russian market, certain phytosanitary and customs requirements must be met that refer to the phytosanitary certificate, that the product is free of pests, that the commercial invoice, the DAE and the certificate of origin. On the other hand, it was identified that the exports of this product reached their peak in 2020 and currently the predominant markets are Hong Kong, Canada and the Netherlands; In addition, it was observed that exports to Russia have presented a growing trend. Finally, an

improvement proposal for the export process was designed, based on an internal document verification process that integrates five essential activities.

**Keywords:** Passion fruit, export process, Russia, improvement proposal, air export

## Composición corporal de niños y adolescentes nadadores pertenecientes a clubes de la Federación del Guayas

*Body composition of children and adolescent swimmers belonging to clubs of the Guayas federation*

*Juan Morán Zuloaga*

*jmoran@uteg.edu.ec*

*Carlos Wonsang Valle*

*cwonsang@uteg.edu.ec*

*Víctor Montero Cedeño*

*vjmonterocedeo@gmail.com*

*Doménica Salcedo Martínez*

*Domenicasalcedo.nd@gmail.com*

### RESUMEN

Introducción: El exceso de peso y la obesidad constituyen una de las principales inquietudes a nivel global. Según los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, se observa un Índice de Masa Corporal (IMC) elevado tanto en niños como en adolescentes. La participación en actividades deportivas como la natación podría contrarrestar esta tendencia. Objetivo: Analizar la composición corporal de niños y adolescentes nadadores a través de bioimpedancia eléctrica. Metodología: Estudio descriptivo de corte transversal en el que se evaluó la composición corporal de los nadadores utilizando la bioimpedancia bioeléctrica "Inbody230". Se clasificaron por sexo y rangos de edad (8 a 11 y 12 a 18 años). Resultados: Se evaluó 89 nadadores de los cuales 38 eran del sexo masculino y 51 del sexo femenino. Se encontró que el IMC se encontraba en rango de normopeso y existen diferencias significativas en porcentaje de grasa, agua corporal total y masa libre de grasa por sexo. Conclusión: Existen diferencias significativas en la composición corporal de nadadores y nadadoras. Estas diferencias están relacionadas con la edad y el sexo de los nadadores.

**Palabras clave:** Composición corporal, Impedancia eléctrica, Niño, Adolescente, Distribución de la Grasa Corporal, Músculo Esquelético.

## ABSTRACT

Introduction: Excess weight and obesity are one of the main concerns globally. According to the National Health and Nutrition Survey results, a high Body Mass Index (BMI) is observed in both children and adolescents. Participation in sports activities such as swimming could counteract this trend. Objective: To analyze the body composition of swimming children and adolescents through electrical bioimpedance. Materials and methods: Descriptive cross-sectional study in which the body composition of the swimmers was evaluated using the bioelectrical bioimpedance "Inbody230". They were classified by sex and age ranges (8 to 11 and 12 to 18 years). Results: 89 swimmers were evaluated, of which 38 were males and 51 were females. It was found that the BMI was in the normal weight range and there are significant differences in percentage of fat, total body water, and fat-free mass by sex. Conclusion: There are significant differences in the body composition of male and female swimmers. These differences are related to the age and sex of the swimmers.

**Keywords:** Body composition, Electrical impedance, Child, Adolescent, Body Fat Distribution, Skeletal Muscle.

## Contenido nutricional de platos de la región Costa del Ecuador

### *Nutritional content of dishes from the Ecuadorian coast region*

*Juan Morán Zuloaga*

*jmoran@uteg.edu.ec*

*Carlos Wonsang Valle*

*cwonsang@uteg.edu.ec*

*Jael Bolaños Badillo*

*jael.bolanosb@gmail.com*

*Doménica Salcedo Martínez*

*domenicasalcedo.nd@gmail.com*

### RESUMEN

Introducción: Dado el aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, la evaluación nutricional de platos típicos se revela como una herramienta esencial que permita conocer el impacto de la composición nutricional de los alimentos sobre la salud de la población ecuatoriana. Es por esto que la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil (UTEG) en conjunto con la Escuela de los Chef trabajaron en conjunto para dar a conocer a la población el contenido nutricional de 4 platos típicos de la región costa del Ecuador. Objetivo: Analizar la composición nutricional de 4 platos típicos de la costa ecuatoriana. Metodología: El cálculo del contenido energético, de macro y micronutrientes se realizó sobre 4 recetas estandarizadas por chefs. Para el análisis nutricional de los ingredientes se utilizaron Tablas de Composición de Alimentos validadas. Resultados: Se evaluaron 4 platos de consumo habitual: bolón, seco de pollo, ceviche de camarón y encebollado. El contenido energético promedio de los platos fue de  $846,89 \pm 519,59$  kcal, siendo el bolón el plato con mayor densidad calórica por la cantidad de lípidos. El seco de pollo y ceviche fueron los platos con mayor cantidad de proteína. Conclusión: La gastronomía ecuatoriana desempeña un papel fundamental en la cultura e identidad de sus habitantes. El análisis nutricional de los platos típicos permite evaluar su composición y determinar el impacto que tiene cada plato sobre la salud de la población y establecer estrategias para adaptar la gastronomía ecuatoriana a patrones de alimentación saludables.

**Palabras clave:** gastronomía, platos típicos, valor nutricional, nutrientes, Ecuador.

## **ABSTRACT**

Introduction: Given the increase in the prevalence of chronic non-communicable diseases, the nutritional evaluation of typical dishes is revealed as an essential tool that allows knowing the impact of the nutritional composition of food on the health of the Ecuadorian population. This is why the “Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil (UTEG)” in conjunction with “La Escuela de los Chef” worked together to make the population aware of the nutritional content of 4 typical dishes from the coastal region of Ecuador. Objective: Analyze the nutritional composition of 4 typical dishes from the Ecuadorian coast. Methodology: The calculation of the energy, macro and micronutrient content was carried out on 4 recipes standardized by chefs. For the nutritional analysis of the ingredients, validated Food Composition Tables were used. Results: Four commonly consumed dishes were evaluated: bolón, seco de pollo, ceviche de camarón and encebollado. The average energy content of the dishes was  $846.89 \pm 519.59$  kcal, with the bolón being the dish with the highest caloric density due to the amount of lipids. The dried chicken and ceviche were the dishes with the highest amount of protein. Conclusion: Ecuadorian gastronomy plays a fundamental role in the culture and identity of its inhabitants. The nutritional analysis of typical dishes allows evaluating their composition and determining the impact that each dish has on the health of the population and establishing strategies to adapt Ecuadorian gastronomy to healthy eating patterns.

**Keywords:** gastronomy, typical dishes, nutritional value, nutrients, Ecuador.

## Aprendiendo a emprender: Uteg - Fundación Canaán

### *Learning to entrepreneur: Uteg - Canaán Foundation*

Eddy Sarmiento Galarza

jsarglz99@gmail.com

#### RESUMEN

Ecuador presenta actualmente altos índices de pobreza y extrema pobreza, siendo las zonas rurales del país las más afectadas; este índice de pobreza viene acompañado por la falta de empleos formales, ya que en su mayoría laboran de manera informal, la falta de educación y también quienes deciden abandonar sus estudios por la necesidad de buscar un trabajo para mantener a sus familias y cubrir sus necesidades. El índice de trabajo infantil impide que niños y niñas tengan un desarrollo de su infancia pleno, e interfiere en su educación, el principal problema que abarca el proyecto es la pérdida de la juventud que deciden abandonar sus estudios. La UTEG y la Fundación Canaán trabajan en conjunto en el proyecto Aprender a Emprender para fortalecer las capacidades y habilidades de la población en situaciones vulnerables, en 3 componentes: Diagnóstico de capacidades, transferencia de conocimientos y asesoría y acompañamiento. Los objetivos del proyecto Aprender a Emprender son: diagnosticar los conocimientos de los participantes, generar capacidades y habilidades en áreas de finanzas, contabilidad, e-commerce, emprendimiento y habilidades, blandas, y buscan fortalecer estas habilidades por medio del acompañamiento y asesorías. Para este proyecto se desarrollarán: talleres de socialización del proyecto, encuestas de diagnóstico, capacitaciones para la transferencia de conocimientos, análisis de los emprendimientos, acompañamiento y asesorías a los emprendimientos, será 5 módulos de capacitación en los que se busca como resultado contar con más de 100 beneficiarios, que por lo menos un 50% de los estudiantes fortalezcan sus habilidades para emprender y que 10% de los emprendedores apliquen buenas prácticas de administración en su idea de emprendimiento. El seguimiento a la ejecución del proyecto se realizará mediante el formato institucional MONITOREO DEL PROYECTO DE SERVICIO COMUNITARIO. Se concluye en que los beneficios que tendrá la comunidad en la que se desarrolle el proyecto Aprender a Emprender de la UTEG y la Fundación CANAAN serán muchos al contar con personas capacitadas para poner en marcha emprendimientos que ayudarán a crecer la economía de la comunidad, y la educación a la que esta accede les permitirá buscar diferentes opciones para mejorar su estándar de vida.

**Palabras clave:** Educación, pobreza, emprendimiento, habilidades, infantil, deserción, rural.

#### ABSTRACT

Ecuador currently has high rates of poverty and extreme poverty, with the rural areas of the country being the most affected; This poverty index is accompanied by the lack of formal jobs, since most of them work informally, the lack of education and also those who decide to abandon their studies due to the need to find a job to support their families and cover their

needs. . The child labor index prevents boys and girls from having a full development of their childhood, and interferes with their education, the main problem that the project covers is the loss of youth who decide to abandon their studies. The UTEG and the Canaán Foundation work together on the Learn to Undertake project to strengthen the capacities and abilities of the population in vulnerable situations, in 3 components: Diagnosis of capacities, transfer of knowledge, and advice and support. The objectives of the Aprender a Emprender project are: to diagnose the knowledge of the participants, to generate skills and abilities in the areas of finance, accounting, e-commerce, entrepreneurship and soft skills, and seek to strengthen these skills through accompaniment and advice. For this project, the following will be developed: socialization workshops of the project, diagnostic surveys, training for the transfer of knowledge, analysis of the ventures, accompaniment and advice to the ventures, there will be 5 training modules in which the result is to have more of 100 beneficiaries, that at least 50% of the students strengthen their entrepreneurial skills and that 10% of the entrepreneurs apply good management practices in their entrepreneurial idea. The follow-up to the execution of the project will be carried out through the institutional format MONITORING OF THE COMMUNITY SERVICE PROJECT. It is concluded that the benefits that the community in which the Learning to Entrepreneurship project of UTEG and the CANAAN Foundation will have will be many by having people trained to start ventures that will help grow the economy of the community, and the education to which they access will allow them to seek different options to improve their standard of living.

**Keywords:** Education, poverty, entrepreneurship, skills, children, desertion, rural.



## Escuela de emprendimiento UTEG - Fundación Inspira Futuro (FIF) 2.0

### *Entrepreneurship School UTEG - Inspire Future Foundation (IFF) 2.0*

Eddy Sarmiento Galarza

[jsarglz99@gmail.com](mailto:jsarglz99@gmail.com)

#### RESUMEN

El Chaco es la cabecera cantonal del Cantón El Chaco, provincia de Napo. Se ubica al norte de la región amazónica del Ecuador. Debido a su distribución altitudinal ha permitido que se desarrollen varios tipos de ecosistemas, y define el desarrollo de sus especies de climas tropicales y de ecosistemas altos, así también la presencia de cultivos de zonas cálidas y fría. sus actividades económicas son las actividades agropecuarias, agroindustriales, venta de bienes y servicios, actividades turísticas, actividades de servicio público. Los problemas que presenta el cantón para desarrollar una oferta turística idónea son: problemas de cobertura y servicios básicos, desempleo, escaso conocimiento en administración, desaprovechamiento del patrimonio natural, difícil acceso al cantón para los turistas, falta de estrategia de marketing. El Chaco presenta problemas para establecer una actividad turística sustentable, con la finalidad de mejorar el desarrollo del turismo en el cantón el proyecto Escuela de emprendimiento UTEG - Fundación Inspira Futuro tiene como objetivo capacitar y asesorar en la administración de emprendimientos a estudiantes de segundo y tercero bachillerato, se diagnosticarán sus conocimientos, se inculcarán nuevos conocimientos en habilidades blandas, mercadotecnia, finanzas y emprendimiento. En el proyecto existen 121 beneficiarios directos y 460 indirectos, se desarrollarán talleres de socialización, pruebas de diagnóstico, análisis de resultados, elaboración del material de estudio, transferencia de conocimientos, identificar los emprendimientos, realizar acompañamiento y asesoría a los emprendimientos para medir sus resultados. Se busca como resultado un 25% de estudiantes que pongan en marcha su emprendimiento, 50% de estudiantes que hayan fortalecido sus conocimientos y que por lo menos un 10% propongan una idea de emprendimiento. Durante el seguimiento su objetivo es identificar resultados y desviaciones a la programación planteada y corregirlos para optimizar los resultados. Para medir los efectos de las actividades del proyecto Escuela de emprendimiento UTEG - Fundación Inspira Futuro se utiliza un diseño cuasi-experimental comparando el antes y después de la situación de los beneficiarios del proyecto. En conclusión, este proyecto promoverá actividades que se desarrollen por los mismos habitantes del cantón El Chaco que buscarán mejorar las actividades económicas para así mejorar el estándar de vida en la comunidad misma.

**Palabras clave:** Ecosistema, educación, desarrollo, especies, turismo, impacto, emprendimiento.

## **ABSTRACT**

El Chaco is the cantonal head of the El Chaco Canton, Napo province. It is located north of the Amazon region of Ecuador. Due to its altitudinal distribution, it has allowed various types of ecosystems to develop, and defines the development of its species in tropical climates and high ecosystems, as well as the presence of crops in hot and cold areas. Its economic activities are agricultural, agro-industrial activities, sale of goods and services, tourist activities, public service activities. The problems that the canton presents to develop an ideal tourist offer are: coverage problems and basic services, unemployment, little knowledge in administration, waste of natural heritage, difficult access to the canton for tourists, lack of marketing strategy. El Chaco presents problems to establish a sustainable tourist activity, in order to improve the development of tourism in the canton, the UTEG School of Entrepreneurship project - Fundación Inspira Futuro aims to train and advise second and third year students in the administration of enterprises high school, their knowledge will be diagnosed, new knowledge will be instilled in soft skills, marketing, finance and entrepreneurship. In the project there are 121 direct and 460 indirect beneficiaries, socialization workshops, diagnostic tests, analysis of results, preparation of study material, knowledge transfer, identification of enterprises, support and advice to enterprises to measure their results will be developed. . As a result, 25% of students who start their venture are sought, 50% of students who have strengthened their knowledge and that at least 10% propose an entrepreneurial idea. During monitoring, its objective is to identify results and deviations from the proposed schedule and correct them to optimize results. To measure the effects of the activities of the UTEG Entrepreneurship School - Inspira Futuro Foundation project, a quasi-experimental design is used, comparing the before and after situation of the project beneficiaries. In conclusion, this project will promote activities that are developed by the same inhabitants of the El Chaco canton that will seek to improve economic activities in order to improve the standard of living in the community itself.

**Keywords:** Ecosystem, education, development, species, tourism, impact, entrepreneurship.

## Optimización del sistema tecnológico de control de entrada y salida vehicular y registro de asistencia a clases en Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil

*Optimization of the technological system of input and output control-vehicle and registration of attendance at Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil*

*Borys Alvaro Cereceda Guzmán*

*boryscereceda@hotmail.com*

*Arturo Alejandro Pincay Carrera*

*artruop@outlook.com*

*Mario Andrés Bruzzone Maugé*

*bruzzone123@gmail.com*

### RESUMEN

El proyecto se enfoca en mejorar la seguridad en el acceso a la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, mediante un sistema RFID que utiliza etiquetas (Tags) para identificar a los estudiantes y permitirles ingresar a la institución. Además, se pretende implementar un sistema de asistencia utilizando estas etiquetas para registrar la presencia de los estudiantes en sus respectivas clases. El enfoque principal es el uso de un módulo de RFID en combinación con un Arduino nano para validar la afiliación del estudiante y garantizar un acceso seguro tanto para peatones como para aquellos que ingresan con vehículos a la universidad.

**Palabras clave:** Módulo RIFD, arduino nano, seguridad en acceso vehicular y peatonal, tags, sistema de asistencia a clases.

### ABSTRACT

The project aims to enhance security for access to the Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil by employing an RFID system that utilizes tags to identify students and grant them access to the institution. Furthermore, it seeks to implement an attendance system using these tags to record students' presence in their respective classes. The primary focus involves the use of an RFID module in conjunction with an Arduino Nano to validate students' affiliation and ensure secure access for both pedestrians and those entering the university premises with vehicles.

**Keywords:** RIFD module, arduino nano, security in vehicular and pedestrian access, tags, class attendance system.

## Fortalecimiento del sistema de gestión seguridad y salud en unidades educativas en el Chaco

Leopoldo Muñoz

Leomunoz1804@icloud.com

### RESUMEN

En la Unidad Educativa “El Chaco” ubicada en el cantón El Chaco/Napo es una institución de educación inicial, básica y bachillerato que alberga dentro de su establecimiento a 765 estudiantes y 64 docentes, entre los cuales tienen a locales de la comunidad Oyacachi y otras comunidades cercanas. El Ministerio de Educación en conjunto con la Secretaría de Gestión de riesgos, exhorta a las instituciones educativas que como parte de la gerencia organizacional incluyan un plan de gestión de riesgos y por ende en la mesa de dialogo sostenida entre los habitantes y el estado, se encontraron los siguientes puntos dentro de la institución en la muestra realizada a sus docentes: 1) Talento humano no cuenta con plan de capacitación 2) Docentes con poca experiencia en sistemas de prevención 3) Desconocimiento normas legales Iso 4) No cuentan con programas de evaluación de riesgos, concluyendo que poseen falta de capacitación para el personal docente y deficiencia en su plan de gestión de riesgo de la unidad educativa “El Chaco”. Por tal motivo, la unidad educativa en conjunto con el ministerio de educación va a realizar un proyecto para tener jornadas de capacitación para el personal docente e implementación de un programa de mejoras en seguridad dentro de la institución, en los cuales dentro del proyecto incluyen 1) La capacitación a los docentes en sistemas de prevención de riesgos 2) Aplicación de normativas legales dentro de la normativa SSO y 3) Programa de evaluación de riesgos. Todo esto con el fin de contribuir a la reducción de riesgos de desastres y atención oportuna a emergencias ante amenazas naturales en el sistema educativo y seguridad para la comuna y sus habitantes.

**Palabras clave:** salud, bienestar, seguridad, proyecto, gestión.

### ABSTRACT

In the “El Chaco” Educational Unit located in the El Chaco/Napo canton, it is an institution of initial, basic and high school education that houses within its establishment 765 students and 64 teachers, among whom they have locals from the Oyacachi community and other nearby communities. The Ministry of Education, together with the Secretariat of Risk Management, urges educational institutions to include a risk management plan as part of organizational management and therefore, at the dialogue table held between the inhabitants and the state, They found the following points within the institution in the sample made of its teachers: 1) Human talent does not have a training plan 2) Teachers with little experience in prevention systems 3) Ignorance of ISO legal standards 4) They do not have evaluation programs of risks, concluding that they have a lack of training for teaching staff and a deficiency in their risk management plan of the “El Chaco” educational unit. For this reason, the educational unit in conjunction with the Ministry of Education is going to carry

out a project to have training sessions for teaching staff and implementation of a security improvement program within the institution, in which the project includes 1 ) Training teachers in risk prevention systems 2) Application of legal regulations within the SSO regulations and 3) Risk assessment program. All this in order to contribute to the reduction of disaster risks and timely attention to emergencies in the face of natural threats in the educational system and security for the commune and its inhabitants.

**Keywords:** health, well-being, security, project, management.

## Proyecto arquitectónico de vivienda multifamiliar, espacios dinámicos y cambiantes que conectan con la ciudad

*Yamir Carolina Carrasquero Ferrer*

*carolina1305yamir@gmail.com*

### RESUMEN

La vivienda multifamiliar a lo largo de los años se ha caracterizado por cumplir un patrón determinado, la misma cuenta con una cantidad de espacios dedicados a diversas actividades familiares, estableciéndose con un enfoque en lo cotidiano. Con el surgimiento de nuevos estilos de vida, es necesario empezar a incursionar en el diseño de edificaciones residenciales como una herramienta para la producción de viviendas flexibles, que se adapten a las necesidades de espacio de sus habitantes a lo largo de la vida útil de la edificación. Por ello, para el presente proyecto arquitectónico, se parte de la selección de aquellos elementos característicos que hacen relevante la zona de estudio, convirtiendo los mismos en elementos tangibles para la creación de dos edificios de vivienda multifamiliar, donde se manejen tres tipos de viviendas por cada uno: una integración de lo familiar, por la cercanía de las escuelas, que involucran una población infantil, así como una población de mediana edad y adultos mayores, en conjunto con un estilo de vida más independiente, dedicado a jóvenes que vean el espacio de vivienda como algo dinámico y cambiante. Asimismo, a pesar de que se manejan el concepto de dos edificios, se propone que estos, al mismo tiempo, se encuentren unidos por áreas comunes, así como también áreas verdes y de recreación, para así lograr una conexión, armonía y versatilidad dentro del conjunto residencial. Además, se busca trabajar un espacio verde como elemento central entre ambas edificaciones, que actúe como eje generador de cada uno de estos espacios comunes, buscando también que factores claves, como la circulación vertical, este generada en torno a este, permitiendo una conexión directa con el mismo, logrando una interacción constante con lo que pasa en el exterior en conjunto con una ventilación natural.

**Palabras clave:** vivienda, conexión, dinamismo, diseño, edificación.

## La arquitectura moderna frente a las tradiciones de Ordino

### *Modern architecture versus the traditions of Ordino*

Lalezka Lorei Rincón Loaiza

*lalezkaloaiza14@gmail.com*

#### RESUMEN

El diseño de esta vivienda unifamiliar responde a cómo le gustaría vivir al propietario en el futuro. Un espacio donde se relacionen tres palabras que son: Estabilidad, tranquilidad y monotonía, estas hacen alusión a la situación que se desea experimentar en ese momento de su vida, por lo tanto, se abordó el diseño creando un espacio que logre transmitir esas sensaciones mediante su forma, entradas de luz, uso del color, texturas y visuales. Sin desligarse del contexto de Ordino, donde toda la arquitectura del lugar cuenta con un diseño particular tanto por su historia como por su clima, se busca integrarse al lugar pero sin dejar de lado características y necesidades propias del cliente, que en este caso sería un extranjero.

**Palabras clave:** Futuro, vivienda, estabilidad, tranquilidad, monotonía, necesidades.

#### ABSTRACT

The design of this single-family home responds to how the owner would like to live in the future. A space where three words are related: Stability, tranquility and monotony, these refer to the situation that you want to experience at that moment in your life, therefore, the design was approached by creating a space that manages to transmit those sensations through its shape, light inputs, use of color, textures and visuals. Without separating itself from the context of Ordino, where all the architecture of the place has a particular design both for its history and its climate, it seeks to integrate into the place but without leaving aside the client's own characteristics and needs, which in this case would be a foreigner.

**Keywords:** Future, housing, stability, tranquility, monotony, needs.



## Complejo multifuncional ecológico para el desarrollo universitario de la ciudad de Maracaibo

*Ecological multifunctional complex for the university development of the Maracaibo city*

Esnell de Jesús Hernández Cabello

esnelldejesus@gmail.com

### RESUMEN

La Ciudad de Maracaibo, ubicada en el Estado Zulia, Venezuela. Desde hace varios años hasta la actualidad (2023) ha venido atravesando innumerables crisis de todo tipo, tanto económicas, sociales, sanitarias, de desarrollo infraestructural como ambientales. Tales anomalías crean condiciones casi insostenibles para el desarrollo de la educación y la arquitectura de forma óptima, por lo que el presente proyecto arquitectónico busca resolver todas estas problemáticas de la forma más sustentable, eficiente y realista posible, tomando en cuenta todas las condiciones antes expuestas para su desarrollo. De esta forma los usos de este complejo multifuncional tendrán como fin la ejecución de diferentes actividades dirigidas a satisfacer las necesidades de los estudiantes universitarios locales y foráneos de La Universidad del Zulia (LUZ) ofreciendo así soluciones comerciales, residenciales y recreacionales como: mediateca, salas, talleres multiusos, zonas de estudio, plazas techadas, supermercado, locales comerciales, farmacias, librería, restaurantes, residencias estudiantiles, gimnasio y discoteca. De igual manera este edificio busca desarrollarse dentro de un marco sostenible, lo cual va ligado a su concepto generador el cual establece una “irrupción ecológica” explicado como una mimetización del exterior (jardines, arborización y áreas verdes) y el interior (zona de desarrollo de actividades) de la edificación, donde no podemos distinguir cual es cual, pues se encuentran las dos integradas en una sola composición. A su vez el Edificio en si es autosustentable energética y económicamente pues en su diseño fue contemplado el uso de energías renovables (paneles solares), el aprovechamiento de la ventilación cruzada y la orientación del edificio con respecto a los vientos, protecciones solares especializadas, creación de microclimas con vegetación extensiva, uso de estructuras mixtas de concreto y acero, aprovechamiento de técnicas tradicionales de muros de bahareque y protecciones térmica, y sistemas de aprovechamiento de agua de lluvia y pozos subterráneos naturales.

**Palabras clave:** edificación, multifuncionalidad, universitario, ecología, economía, sustentabilidad.

## Valorización del lodo residual generado en el proceso de depuración de aguas en la Región Sur de Perú (Arequipa) para la remoción y/o degradación de toxicidad en contaminantes acuosos

*Valorization of residual sludge generated in the water purification process in the Southern Region of Peru (Arequipa) for the removal and/or degradation of toxicity in aqueous contaminants*

*Claudia Andrea Revilla Pacheco*

*claudiarevillapacheco@yahoo.es*

*Gilberto Colina Andrade*

*Miguel Martin Sómer*

*Javier Marugán Aguado*

### RESUMEN

Los lodos provenientes de las plantas de tratamiento de agua potable son uno de los principales problemas a nivel mundial ya que se producen aproximadamente 10 000 t/día y no tienen un mayor uso o disposición en la actualidad. Específicamente, en la planta de la Tomilla, Arequipa 1 100-1 250 L/s de lodo son generados; los cuales ingresan por 4 líneas que contienen sulfato y policloruro de aluminio como parte de su proceso, y por lo tanto también suelen denominarse lodos de aluminio. Debido a todo lo anteriormente mencionado, se está buscando una aplicación e investigación en dicho campo, no obstante; el conocimiento es aún limitado y escaso (Dahasahastra et al., 2022; Laib et al., 2022).

Por otro lado, el  $TiO_2$  es uno de los fotocatalizadores más estudiados en la actualidad y ha demostrado tener una gran eficiencia y rendimiento como fotocatalizador en el proceso de oxidación avanzada fotocatalisis para la degradación de contaminantes emergentes en aguas residuales (Phattepur & Hiremath, 2022). Sin embargo, uno de los grandes inconvenientes es su difícil recuperación y reutilización ya que implican costos adicionales además de no ser un proceso sencillo. En el presente trabajo, se han combinado el lodo químico con el catalizador  $TiO_2$  para inmovilizarlo y crear una base para posteriores ensayos de fotocatalisis donde el lodo sería valorizado y utilizado como soporte de diversos catalizadores. Con este fin, se evaluaron diversas condiciones tales como el uso de temperatura, así como su rendimiento al ser inmovilizado en una superficie. Finalmente, se halló la concentración ideal a ser empleada para la degradación del metanol (contaminante de estudio), cuantificando el producto de su oxidación que es el formaldehído mediante un método colorimétrico utilizando amonio acetato, acetilacetona y formando un complejo de color amarillento que fue leído en un espectrofotómetro a 420 nm. Asimismo, se realizaron los ensayos de caracterización tales como BET, FT-IR y SEM.

**Palabras clave:** fotocatalizadores, lodo químico, agua potable

## ABSTRACT

Sludge from drinking water treatment plants is one of the main problems worldwide since approximately 10,000 t/day are produced and there is no greater use or disposal at present. Specifically, at the Tomilla plant, Arequipa, 1,100-1,250 L/s of sludge are generated; which enter through 4 lines that contain sulfate and aluminum polychloride as part of their process, and therefore are also often called aluminum sludge. Due to everything mentioned above, an application and research is being sought in this field, however; Knowledge is still limited and scarce (Dahasahastra et al., 2022; Laib et al., 2022).

On the other hand, TiO<sub>2</sub> is one of the most studied photocatalysts today and has proven to have great efficiency and performance as a photocatalyst in the advanced oxidation process photocatalysis for the degradation of emerging contaminants in wastewater (Phattepur & Hiremath, 2022). . However, one of the major drawbacks is their difficult recovery and reuse since they involve additional costs in addition to not being a simple process.

In the present work, the chemical sludge has been combined with the TiO<sub>2</sub> catalyst to immobilize it and create a base for subsequent photocatalysis tests where the sludge would be valorized and used as a support for various catalysts. To this end, various conditions were evaluated such as the use of temperature, as well as its performance when immobilized on a surface. Finally, the ideal concentration to be used for the degradation of methanol (study contaminant) was found, quantifying the product of its oxidation, which is formaldehyde, through a colorimetric method using ammonium acetate, acetylacetone and forming a yellowish complex that was read in a spectrophotometer at 420 nm. Likewise, characterization tests such as BET, FT-IR and SEM were carried out.

**Keywords:** photocatalysts, chemical sludge, drinking water

## Caracterización de lodo químico proveniente de una planta potabilizadora de agua para su posterior uso como adsorbente de colorantes textiles en la ciudad de Arequipa, Perú

*Characterization of chemical sludge from a water purification plant for subsequent use as an adsorbent for textile dyes in the city of Arequipa, Peru*

G. Colina

gcolina@gmail.com

A. Chalco,

C. Revilla,

K. Tejada

### RESUMEN

Por muchas décadas los lodos generados por las plantas potabilizadoras de agua fueron consideradas como desechos, gestionados como tal, tenían como destino final los vertederos sanitarios, haciendo su manejo costoso, ya que deben ser transportados y eran necesarios espacios grandes, por lo que se están estudiando formas de volver estos lodos en materia prima para crear nuevos productos, como materiales de construcción, membranas, adsorbentes, entre otros. La ciudad de Arequipa tiene una población de más de 1 millón, a los que se deben abastecer de agua potable, produciendo grandes volúmenes de lodo químico. Por lo que es necesario conocer su composición y las características que posee para su aplicación como adsorbente en la remoción de colorantes textiles. Los parámetros considerados para la caracterización fisicoquímica de este residuo fueron contenido de cenizas totales, humedad, densidad aparente y pH del sólido. Las características composicionales fueron determinadas mediante Fluorescencia de Rayos X (FRX), Difracción de Rayos X (DRX) y Espectroscopia Infrarroja por transformada de Fourier (FTIR), las características texturales, fueron determinadas por Microscopia Electrónica de Barrido (SEM) análisis de superficie como el tamaño de poro, volumen de poro y diámetro promedio de poro las cuales fueron determinadas mediante Isotermas de adsorción de N<sub>2</sub> BET a 77 K. Estas características fueron analizadas para evaluar la capacidad del lodo químico como adsorbente, siendo necesario para su uso a una escala mayor, pudiendo ser una solución de bajo costo y fácil manejo para mejorar la calidad de las aguas residuales textiles.

**Palabras clave:** potabilizadoras, vertederos sanitarios, rayos X

### ABSTRACT

For many decades, the sludge generated by water purification plants was considered waste, managed as such, its final destination was sanitary landfills, making its management

expensive, since it must be transported and large spaces were necessary, which is why it is being studying ways to turn these sludge into raw materials to create new products, such as construction materials, membranes, adsorbents, among others. The city of Arequipa has a population of more than 1 million, which must be supplied with drinking water, producing large volumes of chemical sludge. Therefore, it is necessary to know its composition and the characteristics it has for its application as an adsorbent in the removal of textile dyes. The parameters considered for the physicochemical characterization of this waste were total ash content, humidity, apparent density and pH of the solid. The compositional characteristics were determined by X-ray Fluorescence (XRF), X-ray Diffraction (XRD) and Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR), the textural characteristics were determined by Scanning Electron Microscopy (SEM) surface analysis as the pore size, pore volume and average pore diameter which were determined by N<sub>2</sub> BET adsorption isotherms at 77 K. These characteristics were analyzed to evaluate the capacity of the chemical sludge as an adsorbent, being necessary for its use on a scale greater, and can be a low-cost and easy-to-use solution to improve the quality of textile wastewater.

**Keywords:** water treatment plants, sanitary landfills, x-rays

## **Evaluación de la eficiencia de biofloculantes obtenidos a partir de *Opuntia ficus indica*, *Hylocereus undatus*, *Solanum tuberosum* y mezcla de ellos en la mejora de la calidad de aguas destinadas para consumo humano en el Distrito de Samegua – Moquegua**

*Evaluation of the efficiency of biofloculants obtained from *Opuntia ficus indica*, *Hylocereus undatus*, *Solanum tuberosum* and their mixture in improving the quality of water intended for human consumption in the District of Samegua – Moquegua*

*Guadalupe de los Angeles Mamani Carrillo*

*Carrillo12202205@gmail.com*

*Kristell del Rosario Arenas Pacheco*

*kris.arenas28@gmail.com*

*Kevin Tejada Meza*

*Universidad Católica de Santa María, Arequipa-Perú*

### **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo evaluar la eficiencia de biofloculantes obtenidos a partir de *Opuntia ficus indica*, *Hylocereus undatus*, *Solanum tuberosum*, y mezcla de ellos, como biofloculantes naturales extraídos a partir de residuos agroindustriales. Se trabajó con una muestra de agua para consumo humano y se realizó la comparación con un coagulante químico, sulfato de aluminio, para ello, se determinaron los parámetros de: turbidez, sólidos totales disueltos (STD) y conductividad eléctrica (CE), inicialmente se determinó una turbidez inicial de 25 NTU, según lo establecido en el Reglamento de la calidad de agua para consumo humano, indica que este valor no debe exceder los 5 NTU, sin embargo, en nuestra muestra de agua excedió 5 veces más su valor permitido, 134 mg/L de STD y una CE de 268  $\mu$ S/cm. Por otra parte, también se realizó la concentración de metales totales en la muestra de agua para consumo humano del Distrito de Samegua, encontrando que esta excede a 0.51 mg/L de aluminio, según nuestra normativa indica que este valor debe ser menor a 0.2mg/L, ante esta problemática presentamos una alternativa que permite reducir estos parámetros elevados. Al emplear el sulfato de aluminio como coagulante químico a una dosis de 30 mg/L se alcanzó un porcentaje de remoción de turbidez del  $98.08 \pm 0.54\%$ , sin embargo se optó por una menor concentración (20 mg/L), ya que altas concentraciones de aluminio genera daños en la salud, así mismo, al aplicar el biofloculante a base de *Opuntia ficus indica*, se tuvo como mejor dosis 50 mg/L logrando una remoción de turbidez al  $97.37 \pm 0.32\%$  de la muestra de agua, para el biofloculante a base de *Hylocereus undatus* se obtuvo un  $85.04 \pm 3.37\%$  de remoción de turbidez al emplear una dosis de 300 mg/L y al aplicar *Solanum tuberosum* a una dosis de 10mg/L, se observó un porcentaje de remoción

de turbidez al  $97.85 \pm 0.73\%$ , por otra parte, se realizaron las mezclas con los mejores biofloculantes que obtuvieron mayor porcentaje de remoción de turbidez (*Opuntia ficus indica* / *Solanum tuberosum*) y (*Solanum tuberosum* / sulfato de aluminio), en este caso la mejor mezcla fue de ambos biofloculantes a base de *Opuntia ficus* y *Solanum tuberosum*, a una dosis de 50mg/L/10 mg/L respectivamente, sin embargo esta mezcla alcanzó un porcentaje de remoción de turbidez del  $91.63 \pm 0.55\%$  y la mezcla de *Solanum tuberosum* y sulfato de aluminio solamente alcanzó un porcentaje de remoción de turbidez de  $88.29 \pm 1.10\%$ . Se pudo determinar que el uso de biofloculantes a base de residuos son altamente eficientes en remoción de turbidez, además, también se demostró que las cáscaras de *Solanum tuberosum* lograron remover aluminio de 0.51 mg/L a 0.13 mg/L, siendo una alternativa para posteriores estudios.

**Palabras clave:** biofloculantes, remoción, turbidez, aluminio.

#### ABSTRACT

The objective of this research work was to evaluate the efficiency of biofloculants obtained from *Opuntia ficus indica*, *Hylocereus undatus*, *Solanum tuberosum*, and a mixture of them, as natural biofloculants extracted from waste agroindustrial. We worked with a sample of water for human consumption and carried out the comparison with a chemical coagulant, aluminum sulfate, for this, the parameters of: turbidity, total dissolved solids (STD) and conductivity were determined. electrical (EC), initially an initial turbidity of 25 NTU was determined, as established in the Regulation of the quality of water for human consumption, indicates that this value should not exceed 5 NTU, however, in our water sample it exceeded 5 times more than its permitted value, 134 mg/L of STD and an EC of 268  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Besides, The concentration of total metals was also carried out in the sample of water for human consumption from the Samegua District, finding that it exceeds 0.51 mg/L of aluminum, according to our regulations it indicates that this value must be less than 0.2 mg/L, given To address this problem, we present an alternative that allows these high parameters to be reduced.

When using aluminum sulfate as a chemical coagulant at a dose of 30 mg/L, reached a turbidity removal percentage of  $98.08 \pm 0.54\%$ , however it was chosen due to a lower concentration (20 mg/L), since high concentrations of aluminum generate damage to health, likewise, when applying the biofloculant based on *Opuntia ficus indica*, the best dose was 50 mg/L, achieving a turbidity removal of  $97.37 \pm 0.32\%$  of the water sample, for the biofloculant based on *Hylocereus undatus*,  $85.04 \pm 3.37\%$  turbidity removal was obtained when using a dose of 300 mg/L and when applying *Solanum tuberosum* at a dose of 10 mg/L, a  $97.85 \pm 0.73\%$  turbidity removal percentage was observed, for On the other hand, the mixtures were made with the best biofloculants that obtained the highest percentage of turbidity removal (*Opuntia ficus indica* / *Solanum tuberosum*) and (*Solanum tuberosum* / aluminum sulfate), in this case the best mixture was of both biofloculants based on *Opuntia ficus* and *Solanum tuberosum*, at a dose of 50 mg/L/10 mg/L respectively, however this mixture reached a turbidity removal percentage of  $91.63 \pm 0.55\%$  and the mixture of *Solanum tuberosum* and aluminum sulfate only reached a percentage turbidity removal of  $88.29 \pm 1.10\%$ .

It was determined that the use of biofloculants based on waste are highly efficient in removing turbidity. In addition, it was also demonstrated that the *Solanum tuberosum* peels were able to remove aluminum from 0.51 mg/L to 0.13 mg/L, being an alternative for subsequent studies.

**Keywords:** biofloculants, removal, turbidity, aluminum



## Calidad de servicio de la ruta de transporte público Calendario de la ciudad de Maracaibo

*Quality of service of the public transport route Calendar of the city of Maracaibo*

Anabell Ferrer Salas

anabellferrers@gmail.com

Katherine Fuenmayor Chirinos

katherinepfch@gmail.com

### RESUMEN

La ciudad de Maracaibo presenta un servicio de transporte público deficiente, lo que puede observarse a través de ciertos indicadores como: congestionamiento en las vías, mal estado de las unidades de transporte público, deterioro de la vialidad, irrespeto a las paradas formales; es por ello que la presente investigación tiene como objetivo analizar la ruta de transporte público Calendario, modo minibús, de la ciudad de Maracaibo, en términos de su calidad de servicio, según criterios del Fondo Nacional de Transporte Urbano, FONTUR. Para ello, se realizaron diferentes estudios de transporte, como inventario vial y vehicular, ascenso y descenso de pasajeros, velocidad de recorrido y demora, despacho en terminal. Además, se aplicaron encuestas a usuarios y transportistas, con el fin de establecer la condición actual del servicio prestado por la ruta señalada. A medida que se lleva a cabo la presente investigación, se han detectado diversos problemas en las condiciones físicas de la ruta siendo uno de los más importantes la falta de suficientes paradas oficiales a lo largo del recorrido, lo que dificulta el buen funcionamiento de la misma, por otra parte, la evaluación de las condiciones físicas de las unidades de transporte reveló que las mismas poseen varias características que incumplen con lo planteado en las normativas referentes a las condiciones que deben satisfacer este tipo de vehículos para circular dentro del territorio nacional. Por ello, la finalidad de la presente investigación es recolectar toda la información y posibles soluciones, de manera de constituir una base de documentación que utilicen los diferentes entes gubernamentales para solventar la problemática dentro de la ciudad.

**Palabras clave:** Transporte Público, Calidad de servicio, estudios de transporte, velocidad de recorrido

## Construyendo y promoviendo emprendimientos en Monte Sinaí

### *Building and promoting ventures at Mount Sinai*

Xavier Martínez Villacrés

[xmartinez\\_1993hotmail.com](mailto:xmartinez_1993hotmail.com)

#### RESUMEN

El sector de Monte Sinaí, situado al noroeste de Guayaquil, es una zona de amplia y creciente densidad poblacional. Se inició como un asentamiento informal que responde a la expansión urbana de la ciudad. Tiene aproximadamente 1.300 hectáreas y viven actualmente más de 555.000 personas, distribuidas en 54 cooperativas de vivienda. En este sector existen 112 152 emprendimientos actualmente, a través de acompañamientos y asesorías, este proyecto pretende esos negocios, y reforzar los conocimientos y habilidades de los emprendedores del sector. Se pretende diagnosticar conocimientos y habilidades de los habitantes del sector en lo concerniente a emprendimientos, acompañar elaboración y planes planteados por los habitantes de Monte Sinaí. Y reforzar conocimientos para consolidar negocios.

**Palabras clave:** Monte Sinaí, emprendimiento, asesoría

#### ABSTRACT

The Monte Sinaí sector, located northwest of Guayaquil, is an area of large and growing population density. It began as an informal settlement that responds to the urban expansion of the city. It has approximately 1,300 hectares and is currently home to more than 555,000 people, distributed in 54 housing cooperatives. In this sector there are currently 112,152 ventures, through support and advice, this project aims to support these businesses and strengthen the knowledge and skills of entrepreneurs in the sector. The aim is to diagnose the knowledge and skills of the inhabitants of the sector regarding entrepreneurship, to monitor the development and plans proposed by the inhabitants of Monte Sinaí. And reinforce knowledge to consolidate businesses.

**Keywords:** Mount Sinai, entrepreneurship, advice

## Niños defensores de la Naturaleza

### *Children defenders of Nature*

*Daniela Piguave*

*dpiguaveh@gmail.com*

*Rebeca Robalino*

*rbkrob12@gmail.com*

*Nallely Tomalá*

*nalleli23@gmail.com*

### RESUMEN

La Dirección de Innovación y Desarrollo de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil (UTEG) organizó la I Semana Internacional del Medio Ambiente. También conocida como Semana Mundial del Medio Ambiente, se celebra cada año del 1 al 5 de junio desde 1974, fue establecida por la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) como una plataforma para promover la conciencia ambiental y fomentar la acción a nivel global. El objetivo fue crear conciencia y promover acciones para proteger y preservar el medioambiente a nivel global. Además, se buscó generar un mayor nivel de conocimiento y comprensión sobre los problemas ambientales y sus consecuencias, tanto a nivel local como global. Esto implica educar a la población sobre la importancia de conservar los recursos. En conjunto con Plan Internacional el 03 de junio de 2023. En esta actividad participaron 65 niños y niñas de zonas vulnerables de la provincia del Guayas, como El Morro, Playas, y Guayaquil. Por parte de UTEG, participaron 17 estudiantes de las diferentes Facultad de la Universidad como capacitadores en diferentes actividades académicas y lúdicas.

**Palabras clave:** Medio Ambiente, Semana Mundial, Plan Internacional

### ABSTRACT

The Innovation and Development Directorate of the Business Technological University of Guayaquil (UTEG) organized the I International Environmental Week. Also known as World Environment Week, celebrated every year from June 1 to 5 since 1974, it was established by the United Nations (UN) General Assembly as a platform to promote environmental awareness and encourage action at a global level. . The objective was to raise awareness and promote actions to protect and preserve the environment globally. In addition, it sought to generate a higher level of knowledge and understanding about environmental problems and their consequences, both locally and globally. This involves educating the population about the importance of conserving

resources. In conjunction with Plan International on June 3, 2023. 65 boys and girls from vulnerable areas of the province of Guayas, such as El Morro, Playas, and Guayaquil, participated in this activity. On behalf of UTEG, 17 students from the different Faculty of the University participated as trainers in different academic and recreational activities.

**Keywords:** Environment, World Week, Plan Internacional

## Día Internacional de las niñas en TICs

### *International Day of Girls in ICTs*

Mario Bruzzone Maugé

*bruzzone123@gmail.com*

#### RESUMEN

Tiene como objetivo mostrar a las niñas su capacidad para usar y crear tecnología mientras desafían los estereotipos de género y se inspiran para estudiar carreras relacionadas a las TIC. La actividad tuvo una duración de 3 horas y se desarrolló en las instalaciones, de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil (UTEG) quienes además contribuyeron al proyecto con la Producción comunicacional, tecnología de realidad virtual y el apoyo de docentes y estudiantes. Las niñas y sus madres experimentaron en actividades de electrónica, lenguaje de programación, robótica y realidad virtual. Las niñas crearon prototipos de robots en plataforma de Legos Education y video juegos en Scratch, comprendieron sobre circuitos electrónicos y su uso en herramientas cotidianas. Los talleres fueron facilitados por estudiantes de ingeniería de UTEG y equipo de Plan International. Así, las niñas evidencian que son capaces para aprender, usar y crear productos relacionados a las TICs y rompen con los estereotipos de género, niñas que se inspiran y ven en las TICs una plataforma para resolver problemas e impulsar la igualdad, niñas que adquieren herramientas para estar conectadas de manera segura y accediendo a información fidedigna.

**Palabras clave:** TIC, niñas, robótica, producción comunicacional

#### ABSTRACT

It aims to show girls their ability to use and create technology while challenging gender stereotypes and inspiring them to study careers related to ICT. The activity lasted 3 hours and took place at the facilities of the Business Technological University of Guayaquil (UTEG), who also contributed to the project with communication production, virtual reality technology and the support of teachers and students.

The girls and their mothers experimented with electronics, programming language, robotics and virtual reality activities. The girls created prototypes of robots on the Legos Education platform and video games on Scratch, they learned about electronic circuits and their use in everyday tools. The workshops were facilitated by UTEG engineering students and the Plan International team. Thus, girls show that they are capable of learning, using and creating products related to ICTs and breaking gender stereotypes, girls who are inspired and see in ICTs a platform to solve problems and promote equality, girls who acquire tools to be connected securely and access reliable information.

**Keywords:** ICT, girls, robotics, communication production



ISBN: 978-9942-614-22-3



9 789942 614223