

# MÁRGENES

Revista multitemática de desarrollo local y sostenibilidad

**CUBA**

ISSN: 2664-2190

RNPS: 2460

Enero - Abril / 2021

Vol. 9 No. 1





## CONSEJO EDITORIAL

Director (a)

Dra. C. Katia Caraballoso Granado

Editor (a) Científico

MSc. Laura María Pérez de Valdivia

Correctores (a) de Estilo

MSc. Liliam Juana Monteagudo García

Traducción y Redacción en Inglés

Lic. Jani Yaquelin Perdomo Garcés

Diseñador

MSc. Yorján Ruiz Torres

Webmáster

MSc. Yamila Milagros Antúnez Pérez

## CONTENIDOS

---

### EDITORIAL

#### STABILIZATION OF BIOWASTE THROUGH A NATURAL DEHYDRATION PROCESS AND THE INTRODUCTION OF THE BIOBIN

#### ESTABILIZACIÓN DE RESIDUOS BIOLÓGICOS MEDIANTE PROCESO DE DESHIDRATACIÓN NATURAL E INTRODUCCIÓN DE BIOBIN

MSc. Jagadish Pyneni, Dr. C. Osvaldo Romero-Romero, Dr. Michael Hartmann

.....7

#### EFFECT OF TWO CHEMICAL PRETREATMENTS IN THE ANAEROBIC HYDROLYSIS OF THE RICE STRAW

#### EFFECTO DE DOS PRETRATAMIENTOS ALCALINOS EN LA HIDROLISIS ANAEROBIA DE LA PAJA DE ARROZ

Dr. C Yans Guardia-Puebla, Ing. Yasbel Olivera-López, Dr. C Quirino Arias-Cedeño, Dr. C Edilberto Llanes-Cedeño, Dr. C Bettina Eichler-Löbermann

.....25

#### PROFIT OR SUSTAINABILITY. CONFLICT BETWEEN OIL & GAS ECONOMY AND A SUSTAINABLE FUTURE

#### GANANCIAS O SOSTENIBILIDAD. CONFLICTO ENTRE LA ECONOMÍA DEL PETRÓLEO & GAS Y UN FUTURO SOSTENIBLE

Shadi Rachid, Dr. C. Osvaldo Romero-Romero, Dr. Michael Hartmann

.....34

#### ACCIONES DE LA ESTRATEGIA CURRICULAR: ORIENTACIÓN PROFESIONAL PEDAGÓGICA. IMPACTO EDUCATIVO

#### ACTIONS OF THE CURRICULAR STRATEGY: THE PROFESSIONAL PEDAGOGICAL GUIDANCE. EDUCATIONAL IMPACT

MSc. María Antonieta Rodríguez-Toledo, MSc. Arelys García-Santos, MSc. Liliana Fernández-Blanco

.....47

**UNA MIRADA AL EPISTOLARIO MARTIANO DESDE LA COMPRENSIÓN TEXTUAL  
JOSE MARTI EPISTOLARY COLLECTION FROM THE PERSPECTIVE OF READING  
COMPREHENSION**

MSc. Tatiana García-Echemendía, Dr. C. Yoselín Guerrero-Aragón, MSc. Dayaidys Leiva-Ramírez

.....59

**APLICACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE LA GESTIÓN  
DE LOS INVENTARIOS EN ARTEX, TRINIDAD**

**APPLICATION OF A PROCEDURE FOR THE ANALYSIS OF THE  
ADMINISTRATION OF THE INVENTORIES IN ARTEX, TRINIDAD**

Lic. Iris María Rodríguez-Carbonell, Lic. Luredy Valle-Martínez, Lic. Anaisy Martínez-Porto

.....77

**AGRICULTURA FAMILIAR: UN PASO NECESARIO HACIA EL LOGRO DE LA  
SEGURIDAD ALIMENTARIA MUNDIAL**

**FAMILY FARMING: A NECESSARY STEP TOWARDS ACHIEVING GLOBAL  
FOOD SECURITY**

Dr. C Aurelio Daniel Águila-Ayala, Dr. C Yariel Martínez-Tuero, Lic. Liyisandra Marcelo-García

.....94

**COMPENDIO DE PRECISIONES SOBRE EL PROCESO INVESTIGATIVO A LA  
TESIS DE MAESTRÍA EN SUPERVISIÓN EDUCATIVA**

**A SUMMARY OF CLARIFICATIONS CONCERNING THE RESEARCH PROCESS  
OF THE MASTER´S THESIS ON EDUCATIONAL SUPERVISION**

Dr. C. Héctor D. Martínez-Ochoa, Dr. C. Inés M. Salcedo-Estrada

.....108

## *Editorial*

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) es el organismo que tiene la misión de proponer y, una vez aprobada, dirigir y controlar la política del Estado y del Gobierno en las materias de ciencia, tecnología, innovación, medio ambiente y otras que se determine para contribuir al desarrollo sostenible de Cuba.

En nuestro país, es el CITMA quien creó el Sistema de Certificación de las Publicaciones Seriadas Científico-Tecnológicas, con el objetivo de reconocer y certificar este tipo de publicaciones, atendiendo a una serie de requisitos que estas deben cumplir, avalados por la Resolución No. 59/2003.

Dicha certificación acredita oficialmente a la revista (de cualquier área de la ciencia) en todo el territorio nacional, y le otorga su carácter científico-tecnológico de una publicación seriada; a la par que contribuye a su homologación internacional. Las publicaciones seriadas científico-tecnológicas que obtienen la certificación son publicadas anualmente en el Catálogo de Publicaciones Seriadas Cubanas y ya deben estar inscritas, con anterioridad, en el Registro Nacional de Publicaciones Seriadas (RNPS), adscrito a la dirección de Publicaciones Periódicas del Instituto Cubano del Libro.

En este sentido, nuestra revista, ya con siete años de creada, con una salida ininterrumpida a la web y estando inscrita en el RNPS, logra ser certificada con la categoría de Publicación Seriada Científico-Tecnológica, con el código 2325820, el pasado 3 de diciembre de 2020, al cumplir con todas las particularidades exigidas.

Nuestro consejo editorial ha trabajado intensamente para cada uno de los logros obtenidos en la revista, sobre todo en el pasado año con el comienzo y trayectoria de la pandemia que aún nos sigue azotando. Nada ha impedido su salida cuatrimestral a la web, su postulación a la certificación por el CITMA, a la indexación en base de datos internacionales de impacto como ErihPlus, así como su inscripción en directorios académicas como REDIB, Latindex, LatinRev, y todo gracias al esfuerzo de su equipo editorial.

Por tales motivos, una vez más les traemos a colación nuevas contribuciones pertenecientes a diferentes áreas de la ciencia, en diferentes tipologías de artículos científicos y en idioma inglés y español. Presentamos en este número una variedad

de temas de gran interés para nuestros lectores, foráneos como nacionales, poniendo en sus manos los resultados del quehacer científico de diversos investigadores cubanos y de otros países. Las temáticas presentadas son:

- ✚ Stabilization of biowaste through a natural dehydration process and the introduction of the biobin
- ✚ Effect of two chemical pretreatments in the anaerobic hydrolysis of the rice straw
- ✚ Profit or sustainability. Conflict between oil & gas economy and a sustainable future.
- ✚ Acciones de la estrategia curricular: orientación profesional pedagógica. Impacto educativo.
- ✚ Una mirada al epistolario martiano desde la comprensión textual
- ✚ Agricultura familiar: un paso necesario hacia el logro de la seguridad alimentaria mundial
- ✚ Compendio de precisiones sobre el proceso investigativo a la tesis de maestría en Supervisión Educativa

**Muchas Gracias**  
**MSc. Laura María Pérez de Valdivia**  
**(Editora general de Márgenes)**

*¿Cómo citar este artículo?*

Pyneni, J., Romero Romero, O., & Hartmann, M. (enero-abril, 2021). Stabilization of biowaste through a natural dehydration process and the introduction of the biobin. *Revista Márgenes*, 9(1), 1-19. . Recuperado de <http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/issue/view/1189>

**TITLE: STABILIZATION OF BIOWASTE THROUGH A NATURAL DEHYDRATION PROCESS AND THE INTRODUCTION OF THE BIOBIN**

**TÍTULO: ESTABILIZACIÓN DE RESIDUOS BIOLÓGICOS MEDIANTE PROCESO DE DESHIDRATACIÓN NATURAL E INTRODUCCIÓN DE BIOBIN**

**Autores:** MSc. Jagadish Pyneni<sup>1</sup>, Dr. C. Osvaldo Romero-Romero<sup>2</sup>, Dr. Michael Hartmann<sup>3</sup>

<sup>1</sup> SRH Berlin University of Applied Science. Ernst Reuter Platz 10, 10587, Berlin. Alemania. Correo electrónico: [jagadish.pyneni@srh.de](mailto:jagadish.pyneni@srh.de) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9630-2307>

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias Técnicas. Profesor Titular. SRH Berlin University of Applied Science. Ernst Reuter Platz 10, 10587, Berlin. Alemania. Colaborador del Centro de Estudios de Energía y Procesos Industriales (CEEPI) de la Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”. Correo electrónico: [osvarom@yahoo.com](mailto:osvarom@yahoo.com), [osvaldo.romero@srh.de](mailto:osvaldo.romero@srh.de) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1447-3151>

<sup>3</sup> Doctor en Ciencias Técnicas. Profesor Titular. SRH Berlin University of Applied Science. Ernst Reuter Platz 10, 10587, Berlin. Alemania. Correo electrónico: [michael.hartmann@srh.de](mailto:michael.hartmann@srh.de) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8743-0278>

**ABSTRACT**

Biowaste is an essential raw material for either Waste to Energy recovery or natural fertilizer production. Due to its structural instability; handling, and storage of biowaste is challenging, especially when it comes to prolonged storage and transportation. Freezing or drying of wet biowaste at source is the optimal method to retain physical and chemical structure of biomass. The currently applied energy intensive process shrinks the interest of applying these methods at the source of biowaste generation (i.e., small kitchens, Homes, and offices). This provokes the need for a device that facilitates biowaste stabilization at low energy demands and relatively lower purchase and operational costs. Biowaste is introduced into the waste-bins of the source of generation at a very early stage (i.e., before decomposition). However, it is easier to dehydrate the wet-biowaste at room temperature with small current of air

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

circulation under controlled conditions. The following description is a short insight to a new concept of a domestic dehydrator (BioBin) dedicated to biowaste stabilization through dehydration. The present article has as **fundamental objectives**, to present the results of the evaluation of an experiment at a domestic scale of the drying of household waste, and from the results achieved in the evaluations at a domestic scale to propose a container called BioBin that could be generalized for drying of biological waste, mainly fruit and vegetable remains in the kitchens, in city homes.

**Keywords:** biowaste stabilization; waste management; waste to energy; BioBin.

**RESUMEN**

Los residuos biológicos son una materia prima esencial para la recuperación de residuos en energía o la producción de fertilizantes naturales. Debido a su inestabilidad estructural, el manejo y almacenamiento de residuos biológicos es un desafío, especialmente cuando se trata de almacenamiento y transporte prolongados. La congelación o el secado de los residuos biológicos húmedos en la fuente es el método óptimo para retener la estructura física y química de la biomasa. El proceso intensivo en energía que se aplica actualmente reduce el interés de aplicar estos métodos en la fuente de generación de residuos biológicos (es decir, cocinas pequeñas, hogares y oficinas). Esto provoca la necesidad de un dispositivo que facilite la estabilización de residuos biológicos con bajas demandas de energía y costos operativos y de compra relativamente más bajos. En la fuente de generación, los desechos biológicos se introducen en los contenedores de basura en una etapa muy temprana (es decir, antes de la descomposición). Sin embargo, es más fácil deshidratar los residuos biológicos húmedos a temperatura ambiente con una pequeña corriente de circulación de aire en condiciones controladas. La siguiente descripción es una breve introducción de un nuevo concepto de deshidratador doméstico (BioBin) dedicado a la estabilización de residuos biológicos mediante la deshidratación. El presente artículo tiene entre sus objetivos principales presentar los resultados derivados de la evaluación de un experimento llevado a cabo a escala doméstica sobre el proceso de secado de residuos del hogar, y a partir de los resultados alcanzados en esta escala, proponer un recipiente llamado BioBin cuyo uso se

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

puede generalizar para el secado de residuos biológicos, principalmente restos de frutas y vegetales en las cocinas de los hogares de las ciudades.

**Palabras clave:** estabilización de residuos biológicos; gestión de residuos; residuos a energía; BioBin.

**INTRODUCTION**

Biowaste is the most prominent dual-purpose form of resource that is available in the modern world for either sustainable energy generation or mineral recovery for the soil. Inefficient techniques in handling biowaste make utilization difficult. Currently, the most largely practiced method is to enclose all kind of waste into a single plastic container or bag. At present, also in past, waste from urban regions (Municipal solid waste (MSW)) is among the most prominent issues faced. According to (Hoorweg, & Bhada-Tata, 2012), in the urban world, the waste statistics reflect to 1,2 kg pp-1d-1 with a population around 3 billion residents in urban regions and this numbers are expected to shoot up to 1,42 kg pp-1d-1 with an increased amount of residents (up to 4,3 billion) by 2025. This implies not only non-biodegradable material but also biodegradable biowaste (aprox. 50%) (European-Commission, 2020). This composition of biodegradable matter in large quantities (central waste bins, residential waste collection points, landfills, for example) undergoes an anaerobic decomposition process and emits methane at destructive rates. Since methane is 28 times more harmful as compared to carbon-di-oxide, it is considered as one of the major components of Green House Gases (GHG), and hence global warming (Zhao, Themelis, Bourtsalas, & McGillis, 2019).

Biowaste or biomass is one of the best sustainable energy sources that can reduce the dependency on fossil fuels and chemical fertilizers (Weiland, 2009). But biowaste containing moisture (wet waste) possesses a negative economic value (Parker, 2018) and the moisture makes the biomass even harder to handle due to its instability. The instable biowaste does not only impose direct emissions or negative environmental costs but also indirect carbon emissions through transportation of such bulky biowaste (Kemp, 2011). The property of unstableness of biowaste is caused solely from the moisture content within and temperature. To overcome this greatest hurdle, two methods are largely adopted to stabilize the biomass,

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

i.e, freezing the biomass to sub-zero temperatures or drying it. Stabilizing the biomass features a great number of advantages, mainly storage, transportation, and handling (Vakalis, Yard, Sotiropoulos, & Xydis, 2019).

When biowaste is burnt or incinerated, wet biowaste decreases its burning efficiency (Verma, Loha, Sinha, & Chatterjee, 2017), hence drying of biowaste is largely incorporated in large scale energy extraction processes. Freezing is done only in special purpose applications such as laboratories for long-term experiments. Biomass drying in general is a very energy intensive process and it needs some special types of methods to reduce energy demand. In industrial applications, due its greatest barrier i.e, heat (over 2000kJ kg<sup>-1</sup>: latent heat of evaporation for water) the energy demand for drying is at most unavoidable and accounts up to 15% of total energy consumption of the industry itself (Kemp, 2011). This implies also from medium to low capacity dryers, which could be implemented as decentralized solutions.

The idea behind the topic here is to design a production-ready product for residential and partly commercial use. Since biowaste drying in large quantities needs huge temperature ranges, mechanical energy and some drying agents or additives, it is considered as an energy demanding operation. This is also considered a hazardous and unfeasible technique for household use (where waste quantities are relatively small). Although, there are ample household dryers and composters available on the market, the purchase and maintenance costs rockets to 4-digit numbers (Kemp, 2011). In contrast to the operational cost of these machines, it leads to a high valued output i.e., compost or dried biomass. The expectation for recovering the investment is lowered when such system is used in a location where there is no greenery around or limited space for application of generated compost (apartments in urban spaces for example). The limitations also extend for flexibility towards non bio and non-recyclable type of waste streams (scrapes of single use plastics for example).

For this reason, the present article has as **fundamental objectives**, to present the results of the evaluation of an experiment at a domestic scale of the drying of household waste, and from the results achieved in the evaluations at a domestic scale to propose a container called

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

BioBin that could be generalized for the drying of biological waste, mainly fruit and vegetable remains in the kitchens, in city homes.

**Limitations.** The main limitations of the work are related to the lack of measuring equipment used in the experiments, so the results presented were obtained using organoleptic methods.

**DEVELOPMENT**

**The concept: BioBin**

The basic principle considered for biowaste stabilization here is “natural dehydration” instead of forced drying. At the source, biowaste is introduced into the trash-can or waste-bin at very early stages (i.e., before decomposition). After generation, it is easier to dehydrate the biomass at room temperature with a small current of air circulation. This leads to the concept of the BioBin.

The BioBin is a simple dehydrator that uses the natural principle of water flow from a higher potential to lower potential region. Here, biomass is considered as a high potential region and outer atmosphere as the lower potential region. The internal hydrodynamic force exerted due to moisture difference drives water out from the biomass naturally. The BioBin facilitates the acceleration of this naturally occurring process. The BioBin is featured with an absorbent jacket made of recycled paper-based material along with aspiration ports on the body of the bin. These design features are assisted with a combination of heating element and a ventilator, supplying a controlled air stream through external ducts depending on real time sensing data of internal humidity, temperature, and pressure. This real time sensing is integrated for a dual-purpose function: reduction in power consumption and optimization of dehydration.

The focus of the BioBin is to provide a product that consumes little amount of energy to produce rich, dehydrated, structurally stable energy and low weight biomass from wet biowaste that is highly suitable for applications like energy recovery, composting and also landfill, if applicable. The advantages of dehydrated biomass are enormous, being remarkable the handling of such unstable waste. Due to lower operational costs, the output from the BioBin is considered as a low value output (since less energy is spent on biowaste), the

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

waste can be disposed to municipal waste bins for further handling. The dehydrated output from the BioBin also cuts down the disposal frequency helping to significant reduction in use of plastic disposal bags and other resources.

**MATERIALS AND METHODS**

**Experimental work done**

Since the prototype of the BioBin is under its creation process, two preliminary test sets were carried out under the room climatic conditions, without any external heating or ventilation. The focus of this experimentation sets is to simulate a conventional biowaste disposal pattern and fractional working conditions inside the BioBin. The test material used for the experiments was partially ripped banana shells. Each test set consisted of two variants; one (test material) packed inside a plastic dispose bag (figure 1) (simulating normal disposal pattern) and the other placed in a pre-assembled paper-based material container (figure 2a and 2b). The two test sets were conducted in different placement positions; in test set one, the open dehydration container was placed directly on the floor (figure 2a) and in test set two, the open dehydration container was placed at an elevated level (figure 2b) and vice versa for the test material packed in plastic bags. These two variants were considered to evaluate the effectiveness of dehydration process. The test duration was presumed to be till the stabilization of biomass and data was logged two times in an interval of approx. 12 hours a day. The logged data consists of the room climate conditions (Temperature, Pressure and Relative Humidity) and Weight of both test samples. Finally, data were tabularized and represented in a line graph to interpret the results with initial input weight.



**Figure 1.** Biomass packed inside disposable plastic bag (formation of fluids, flies, and odor)  
*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



Source: self-made



**Figure 2a.** Open dehydration container placed on the floor

Source: self-made



**Figure 2b.** Open dehydration container placed at an elevated distance

Source: self-made

## EXPERIMENT RESULTS

The test one and two results were observed until 13.5 and 9 days respectively. The development of possible nuisances was regularly monitored, as well as the presence of flies, odors and fluid. As shown in the graphs (fig. 3 and 4), the end of dehydration process occurred at around day 5 and negligible amount of mass loss was recorded later. In the open dehydration variant, signs of small flies for a short time was observed during test one and disappeared after two days (between 1.5 and 3.5 days), later in the second test no traces of flies were found. However, in both open dehydration tests, no fluids or unpleasant odors were generated throughout the testing period. The weight of the obtained dehydrated biomass was 91.52 and 90.15% less than its initial record. In the same contrast, the obtained product was flammable (as illustrated in the figure 5). On the other hand, a second parallel variant of the test in plastic bags lost only 16.02 and 16.78% of its initial weight, also showing traces of odor and fluids in the plastic bag (see figure 1). This behavior implies directly an anaerobic digestion or decomposition of the biomass. As assumed, the biomass was unstable and prone to all kinds of difficulties that can be seen in conventional waste disposal practice. Whereas open dehydration process provided a proof of the advantages of dehydrated biomass, after the dehydration process, the retained biomass showed its lignocellulose properties for a prolonged time.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

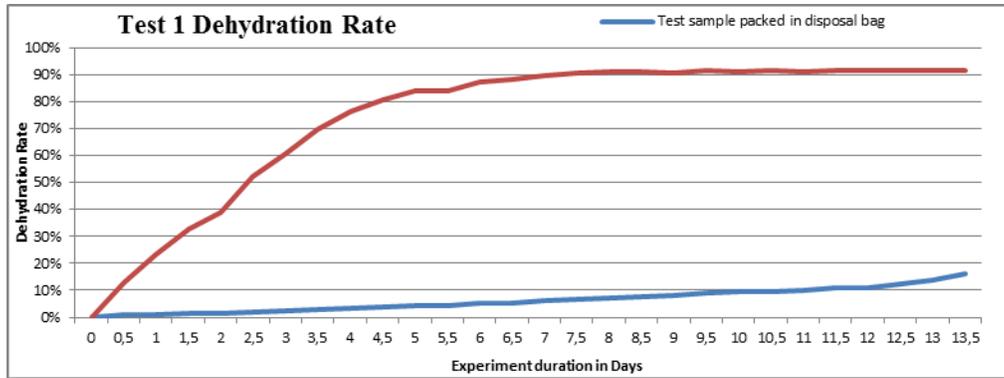


Figure 3. Comparison between open dehydration and enclosed storage of biomass Test-1  
Source: self-made

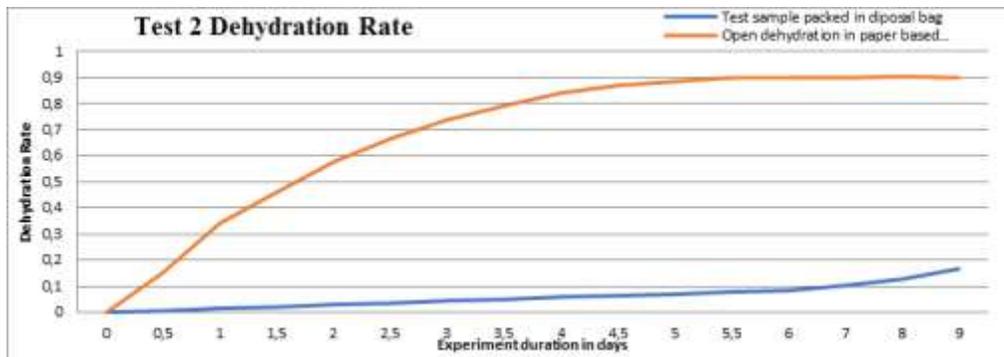


Figure 4. Comparison between open dehydration with enclosed storage of biomass Test-2  
Source: self-made



Figure 5. Flammability test  
Source: self-made

### Proposal of the BioBin container for domestic waste drying

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

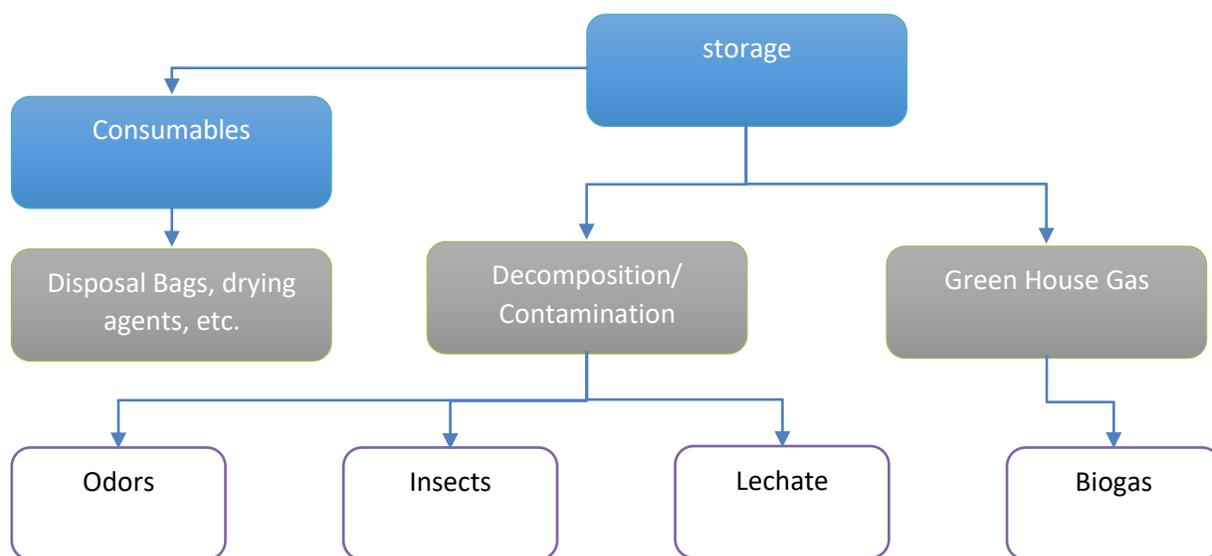


<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

### Problems associated with biowaste

Although biowaste is a sustainable resource, the uncontrollable degradation process makes it highly unstable. This is an alarming problem when the waste is subjected to storage. Additional additives are required to control or stop the degradation process.

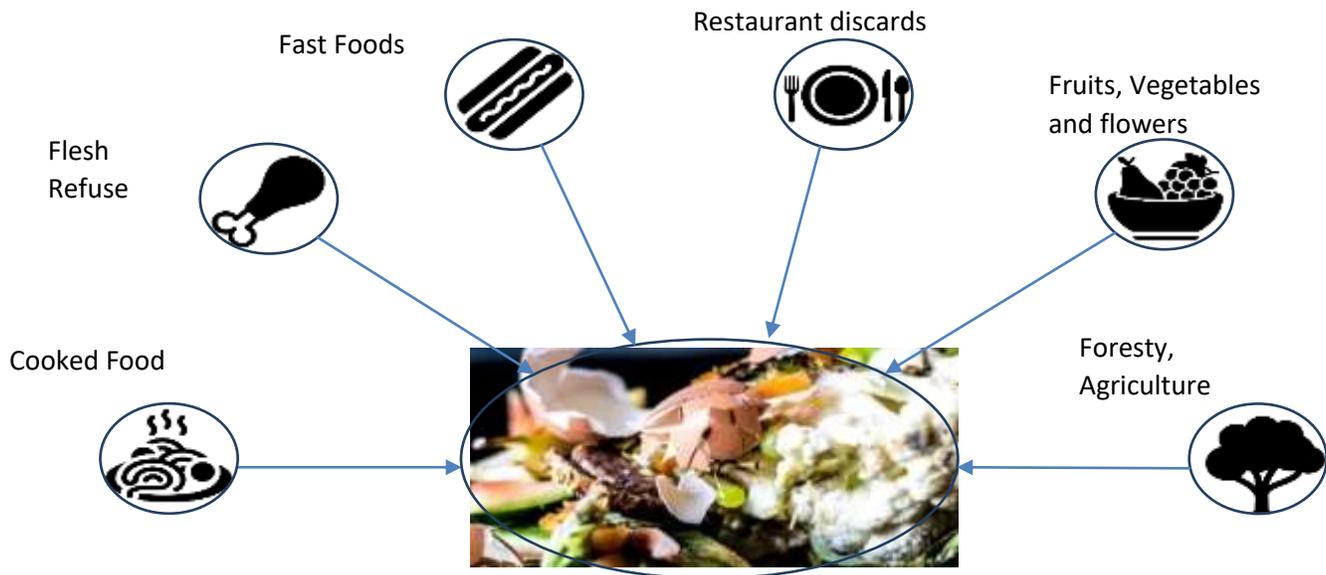
The degradation (Anaerobic Digestion) process releases flammable gas but also undesirable odors, acids, and pathogens. When the degradation occurs in a non-concealed environment (dustbins and landfills for example), handling this type of waste will get more challenging.



**Figure 6.** Problems associated with Biowaste

**Source:** self-made





**Figure 7.** Categories of Biowaste

**Source:** self-made

Biowaste is an unused/unusable/ discarded organic matter from either a homogeneous or a combination of the above-mentioned categories. The focus of the BioBin is explicit on the waste portion that is generated in urban regions.

Biowaste is in turn considered as a sustainable resource by which energy and minerals could be extracted at the same time. Biowaste derived fuels are often storable and transportable in simple tanks or national gas grid systems (Biodiesel and biogas). Fuels derived from biowaste have the potential of replacing the dependency on fossil fuels and chemicals that are used for fertilizers.

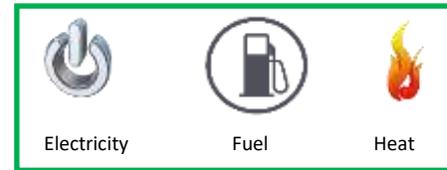
Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

## Biowaste as a resource

### 1. Energy Recovery



### 2. Mineral Recovery



**Figure 8.** Biowaste as a resource

**Source:** self-made

## Journey and Vision of the BioBin

- The journey of the BioBin started in 2016 in a vision to develop a product or service to solve one of the biggest problems: waste
- For the next 3 years and until now extensive testing has been done to confirm the functionality of the concept.
- Currently, continuous development on the design is a priority and market research is being conducted to find the potential customers and partners to work with.
- Soon, the BioBin with the required certifications will be launched as the first product of the company.

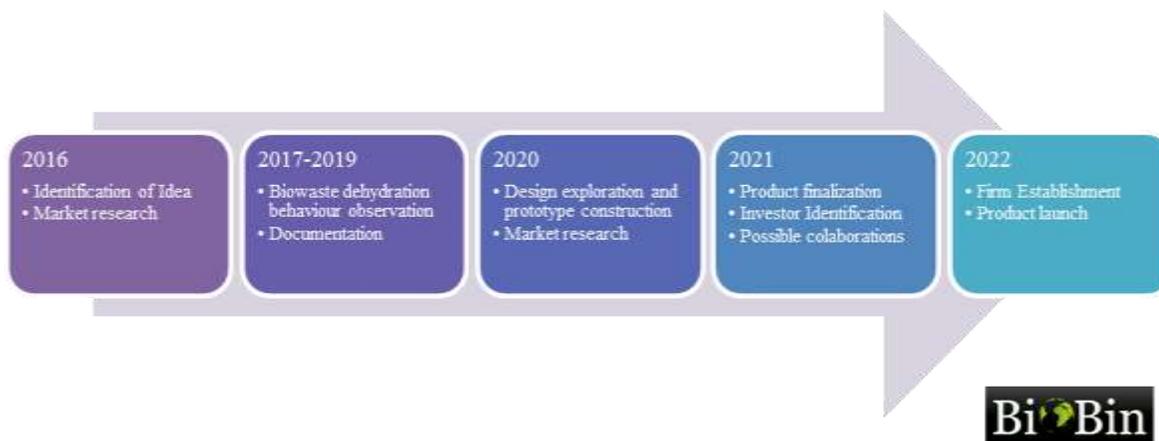
## Needs

- In order to successfully launch the product, a wide variety of perspectives are necessary to interpret the demands and adjust the supply.
- Expert criteria on the topic are needed to refine the concept and develop a system with minimal chances of failure.
- Since the product is expected to enter the market, a multiple testing process is necessary to predict its functionalities.
- Financial interpretations are to be structured.
- An interdisciplinary team.
- The key entity-“Funding”

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)



**Figure 9.** Journey and goals

**Source:** self-made

All efforts dedicated to improving waste management from the source will contribute to achieving the sustainable development goals of the 2030 agenda. Since the proper management of waste, specifically biological reduces the possibilities of water contamination; contributes to the generation of clean energy, to the creation of jobs, to a more sustainable management of cities, to a responsible consumption and to avoid the effects of climate change and therefore, to ensure aquifer and terrestrial life.



**Figure 10.** Possible sectors to contribute to

**Source:** Sustainability Goals UN

Based on international trends and experiments carried out by the authors on a domestic scale, a simple design of the BioBin is proposed. It can be placed in the kitchen for drying fruit, vegetable and other residues of biological origin.

The functionality of the BioBin is based on dehydration through a heated air circulation method. Figure 11 is a brief representation of a pilot model that is in construction. The system has been designed to work under a high moisture content environment but also restricted to

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

dehydrate liquids. Hence, an overflow reservoir or bin is provided to collect excessive run-off fluids. The dehydration process is initially accelerated from heat and air circulation. Nevertheless, most of the dehydration depends on an absorbent jacket (that is made of a high porous structure with recycled paper-based material). Ventilation ports are provided all over the inner and outer wall surface of the BioBin body to ease the moisture flow to the outer atmosphere. A portion of the exhaust air from the bin is re-circulated back into the system to reduce energy consumption of the system and noise of the ventilator. The entire process will be controlled actively via an electronic circuit that drives the heater and blower depending on real time sensing information.

**Assumed operative conditions of the BioBin**

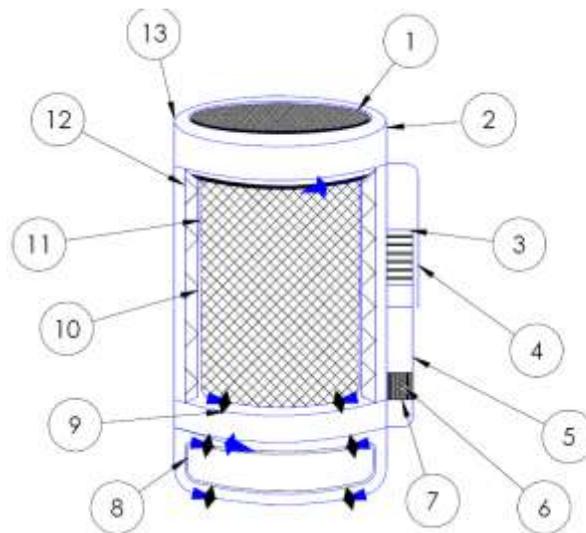
Over 3 years of extensive observations on the behavior of biomass and biowaste dehydration process, the following operating conditions are considered for the design of the BioBin. The operational temperature was considered to be at around 45-50oC with an airflow rate of around <60 l/min but the parameters are yet to be decided after pilot device experimentation. The temperature ranges are also selected in relation to the flexibility when using the Biobin for non-biowaste as well. The flow of air through the input biomass is also of paramount importance to minimize generation of flies inside the bin. Integration of real-time humidity and a temperature sensing system are also under construction process to optimize the power consumption. Two variants of the design are in process, to provide a version where photovoltaic cell provides additional energy for the device. In order to increase the usefulness of the BioBin, no additives were included in the design. However, an external absorption jacket was designed and integrated into the BioBin to enhance the natural dehydration process.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

**The BioBin outline:**



**Figure 11.** Basic outline of the BioBin pilot model

**Source:** self-made

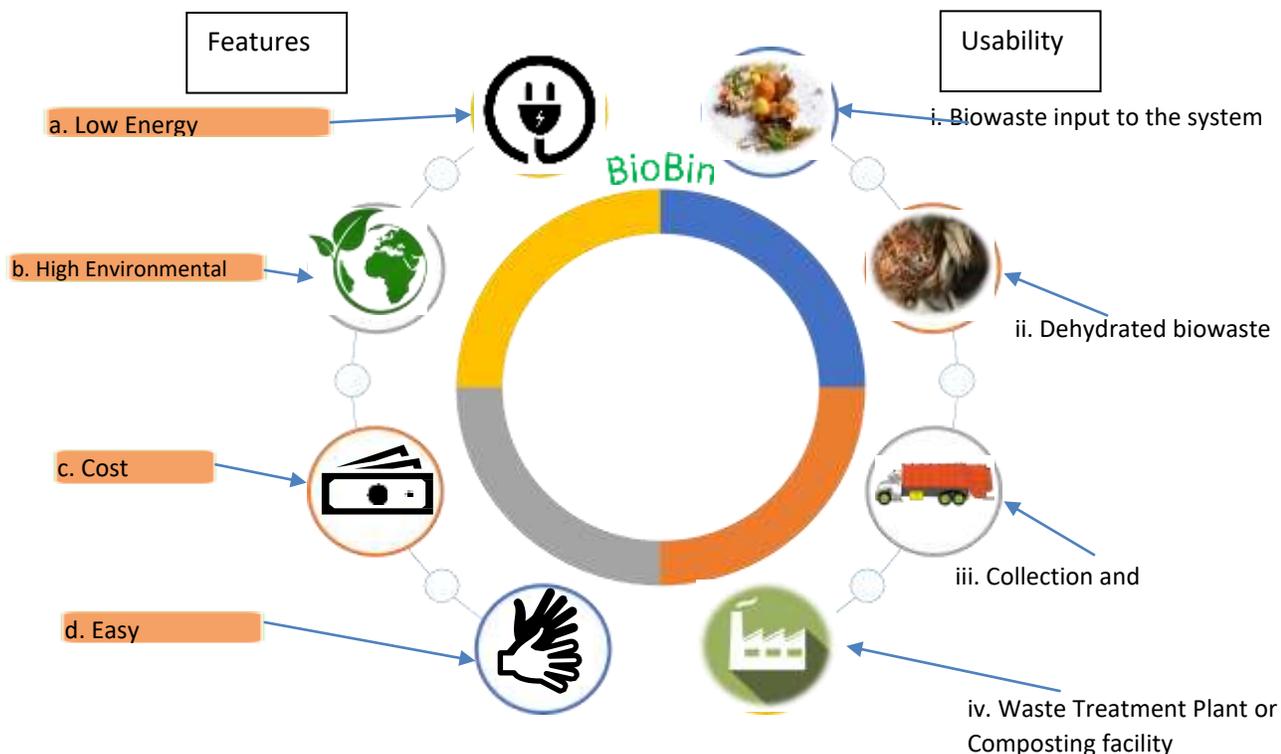
Component list:

1. Lid with integrated carbon-filter
2. Top cover with exhaust air recirculation
3. Blower
4. Outflow air duct
5. Inflow air duct
6. Heating element
7. Heat exchanger
8. Fluid overflow bin
9. Air clearance
10. Absorbent jacket
11. Mesh-based bucket
12. Vents
13. Power management system

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)



**Figure 12.** The BioBin features and usefulness

**Source:** self-made

The BioBin is an ordinary waste bin if analyzed in general terms, but the difference lies in its inner functional peculiarities. The BioBin design incorporates the natural dehydration principle along with a smart control system for biowaste stabilization.

**Features:**

- a. Low Energy Consumption
  - i. The system is designed to run at very low temperature elevations (~45 °C)
  - ii. Power required for the operation is sketched within 40W el..
  - iii. Option to substitute the energy demand with a Photovoltaic module is available.
  - iv. Active monitoring of the internal climate makes the system more efficient.
- b. High Environmental Benefits
  - i. Elimination of Green House Gases, odors, flies, and overflow fluids through dehydration process is possible.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

- ii. Harnessing dehydrated biomass as a bio-energy resource as well as the gross energy yield will be enhanced.
- iii. Dehydrated biowaste can be stored and used as a raw material in the end. Thus, the necessity of landfills can also be avoided.
  - c. Cost Effective
    - i. Low cost device.
    - ii. Since operating conditions are held at the lowest possible energy demands, costs involved in processing waste are negligible.
    - iii. With a Photovoltaic module, it is possible to cut down energy cost up to 50%
  - d. Easy Maintenance
    - i. The low operative conditions facilitate flexibility to use the BioBin in different living spaces.
    - ii. The modular design provides easy maintenance.
    - iii. The nuisance free-dehydrated biowaste provides hassle free handling of biowaste

**Social Impact**

- ✓ The dehydrated biowaste is inert in nature that does not support pathogen formation. Therefore, biowaste do not decomposes in a short period. Thus, disposal frequency can be shortened.
- ✓ Dehydrated biowaste can be stored for a long term, likewise plastic or paper.
- ✓ The health condition of waste handling, waste disposal personnel and public, can be safeguarded.
- ✓ Less resources such as plastic or paper bags are required to dispose biowaste.
- ✓ The efficiency of Waste to Energy plants can be enhanced by utilizing dehydrated biowaste. Thus, producing higher energy from the biowaste.
- ✓ Nuisance and fluid overflow from open dumping and landfill can be eliminated.
- ✓ In recycling process less effort and resources such as water, cleaning agents are required for sorting and cleaning the valued material.
- ✓ The BioBin provides the greatest opportunity to separate waste categories efficiently at home.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

**Process Flow or Usefulness:**

- e. Biowaste Input to the System
  - i. Biowaste contains upto 90% of water in its total mass is disposed into the BioBin.
  - ii. Controlled heat and air will be supplied to remove moisture from biowaste.
  - iii. The process continues until the moisture level inside the BioBin reaches a preset safe level.
- f. Dehydrated Biowaste
  - i. At this point biowaste contains water under 20% in its total mass and is ready to be disposed, stored or processed.
  - ii. The dehydrated inert biomass can now be either stored until the dispose bag fills or used for any other future needs.
- g. Handling and Transportation
  - i. The light weight-dehydrated-biowaste makes handling easy and favors the reduction in specific fuel consumption for transport.
  - ii. Since there is almost no decomposition happening, there will also be no odor, fluids, and insects around the waste heap; it is easier to handle the waste at the collection points and disposal at the end as well.
  - iii. Separation of valuable resources like recycling material will be much easier and comfortable.
- h. Energy recovery or fertilizer production
  - i. Well suited for storing longer periods without any major decomposition problem.
  - ii. No application of additives, therefore the physical and chemical properties of the biomass are retained.
  - iii. Biogas yield or fertilizer quality are not compromised.
  - iv. When incinerating there is no necessity for additional drying process.
  - v. Hindering of pathogen formation helps avoiding decomposition and hence the energy content of the biomass will be maintained.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

## CONCLUSIONS

The comparison between the final product from open dehydration and the plastic bag with packed biomass illustrates a high potential for a sustainable biowaste management perspective. Since there is a high-energy demand for the drying of biowaste, the loss of total energy yield is immense. In the described concept, removal of moisture from the biomass is held at relatively low temperatures; hence, the energy input is lower. When observing the results, in the second experiment set, dehydration time was shortened compared to the first set. Here, the pre-formed paper container with test material was placed at elevated positions, which lead to a micro flow of air throughout the container.

This approach can facilitate the development of an easy- to- use product “BioBin”, which can be used at a household level or in low biowaste generating places (office spaces for example). The advantages of handling dehydrated biowaste in comparison to wet unstable waste are immense. This ensures also healthy living conditions of the waste disposal personnel.

## BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- European-Commission. (2020). *Biodegradable Waste*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/environment/waste/compost/index.htm>
- Hoornweg, D., & Bhada-Tata, P. (2012). What a waste: a global review of solid waste management. *Urban Dev Ser Knowl Pap*, (15), 87-88.
- Kemp, I. (2011). *Fundamentals of Energy Analysis of Dryers*, (Vol. 4).
- Parker, R. (2018). *Recovering Hydrogen Biofuel from Wet-Biowaste* ID# 513951.
- Vakalis, S., Yard, M., Sotiropoulos, A., & Xydis, G. (2019). Domestic biowaste drying as a pretreatment method to produce a stabilised biological resource. *International Journal of Environment and Waste Management*, (24), 237. doi:10.1504/IJEW.2019.10024417
- Verma, M., Loha, C., Sinha, A. N., & Chatterjee, P. K. (2017). Drying of biomass for utilising in co-firing with coal and its impact on environment – A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, (71), 732-741. doi:https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.12.101
- Weiland, P. (2009). Biogas production: Current state and perspectives. *Applied microbiology and biotechnology*, (85), 849-860. doi:10.1007/s00253-009-2246-7
- Zhao, H., Themelis, N., Bourtsalas, A., & McGillis, W. (2019). *Methane Emissions from Landfills*.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

*¿Cómo citar este artículo?*

Guardia Puebla, Y., Olivera López, Y., Arias Cedeño, Q., Llanes Cedeño, E., & Eichler Löbermann, B. (enero-abril, 2021). Effect of two chemical pretreatments in the anaerobic hydrolysis of the rice straw. *Revista Márgenes*, 9(1), 20-28. Recuperado de <http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/issue/view/1182>

**TITLE: EFFECT OF TWO CHEMICAL PRETREATMENTS IN THE ANAEROBIC HYDROLYSIS OF THE RICE STRAW**

**TÍTULO: EFECTO DE DOS PRETRATAMIENTOS ALCALINOS EN LA HIDROLISIS ANAEROBIA DE LA PAJA DE ARROZ**

**Autores:** Dr. C Yans Guardia-Puebla<sup>1</sup>, Ing. Yasbel Olivera-López<sup>2</sup>, Dr. C Quirino Arias-Cedeño<sup>3</sup>, Dr. C Edilberto Llanes-Cedeño<sup>4</sup>, Dr. C Bettina Eichler-Löbermann<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Ingeniero Hidráulico. Máster en Biotecnología, Mención Ambiental. Doctor en Ciencias Técnicas Agropecuarias. Profesor Titular. Universidad de Granma, Centro de Estudios de Química Aplicada (CEQA), Granma, Cuba. Línea de investigación: Bioenergía y tratamiento de residuos orgánicos. Correo electrónico: [yguardiap@udg.co.cu](mailto:yguardiap@udg.co.cu) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1347-0963>

<sup>2</sup> Ingeniero Químico. Universidad de Granma, Centro de Estudios de Química Aplicada (CEQA), Granma, Cuba. Línea de investigación: Bioenergía y tratamiento de residuos orgánicos. Correo electrónico: [yasbel.olivera@nauta.cu](mailto:yasbel.olivera@nauta.cu) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9081-0725>

<sup>3</sup> Licenciado en Química. Doctor en Ciencias Químicas. Profesor Titular. Universidad de Granma, Centro de Estudios de Química Aplicada (CEQA), Granma, Cuba. Línea de investigación: Síntesis orgánica. Correo electrónico: [gariasc@udg.co.cu](mailto:gariasc@udg.co.cu) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6024-9877>

<sup>4</sup> Ingeniero Mecánico Automotriz. Máster en Eficiencia Energética. Doctor en Ingeniería Rural. Profesor Titular. Universidad Internacional SEK Ecuador, Facultad de Arquitectura e Ingenierías, Quito, Ecuador. Línea de investigación: Eficiencia energética y energía. Correo electrónico: [antonio.llanes@uisek.edu.ec](mailto:antonio.llanes@uisek.edu.ec) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6739-7661>

<sup>5</sup> Prof. Dr. Agr. Habil., Universidad de Rostock, Departamento de Ciencias de las Plantas, Facultad de Agricultura, Rostock, Alemania. Línea de investigación: Ciencias de las Plantas. Correo electrónico: [bettina.eichler@uni-rostock.de](mailto:bettina.eichler@uni-rostock.de) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8306-0452>

\* This study was partly supported by the Federal Ministry of Education and Research (BMBF) project InFertRes (CUB17WTZ-042).

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

## ABSTRACT

Rice (*Oryza sativa*) is an important staple food for approximately half of the world population. In addition to the grains, also the straw can be used if not needed as organic fertilizer for the fields. Although rice straw has potential to be used for anaerobic digestion (AD) to produce biogas, its large-scale application is still limited. The utilization of rice straw for AD must particularly be developed regarding the pretreatment of the lignin biomass for the hydrolysis process and the biogas yield and quality. Among the pretreatment methods, the alkalization method was found to be effective. In the present research the effects of rice straw pretreatment were analyzed following a multifactorial approach. For this purpose, calcium hydroxide ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) and potassium hydroxide (KOH) were applied at different concentrations. Furthermore, the reaction time and inoculum-to-substrate ratio were included as part of the study. The highest hydrolysis yield was observed at a reaction time of 4 h, with an alkali concentration of 10 g per g rice dry matter, and an inoculum-to-substrate ratio of 50%. Here also the maximum concentration of volatile fatty acids was observed with  $187 \pm 30 \text{ mg L}^{-1}$ . The results showed that the additional effort of a pretreatment of rice straw can be worthwhile to improve the AD and to increase the biogas yield.

**Keywords:** chemical pretreatment; anaerobic digestion; rice straw; hydrolysis.

## RESUMEN

El arroz (*Oryza sativa*) es un alimento básico importante para aproximadamente la mitad de la población mundial. Además de los granos, la paja de arroz también se puede usar si no se necesita como fertilizante orgánico para los campos. Aunque la paja de arroz tiene el potencial de utilizarse para la digestión anaerobia (DA) para producir biogás, su aplicación a gran escala aún es limitada. La utilización de la paja de arroz para la DA debe desarrollarse particularmente en lo que respecta al pretratamiento de la lignina para el proceso de hidrólisis y el rendimiento y la calidad del biogás. Entre los métodos de pretratamiento, se ha comprobado que la alcalinización es la más efectiva. En el presente estudio, se investigaron los efectos del pretratamiento de la paja de arroz en un enfoque multifactorial. Para ello se aplicaron el hidróxido de calcio ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) y el hidróxido de potasio (KOH) a diferentes

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

concentraciones. Además, el tiempo de reacción y la relación de inóculo/sustrato se incluyeron en la investigación. El mayor rendimiento de la hidrólisis se observó a un tiempo de reacción de 4 h, con una concentración de álcali de 10 g/g de materia seca y una relación de inóculo sustrato del 50 %. También, la máxima concentración de los ácidos grasos volátiles (AGV) alcanzada fue de  $187\pm 30$  mg L<sup>-1</sup>. Los resultados mostraron que el pretratamiento de la paja de arroz vale la pena para mejorar la DA y aumentar el rendimiento del biogás.

**Palabras clave:** pretratamiento químico; digestión anaerobia; paja de arroz; hidrólisis.

**INTRODUCTION**

Rice straw is one of the most abundant renewable lignocelluloses crop residues (LCR) with the most availability in the world. Rice Straw is commonly used for animal feed and as a fuel for cooking and heating homes. However, the largest amounts of rice straw remain unused in the field and burned in the open fields causing serious environmental problems (Guan et al., 2018). Anaerobic digestion (AD) to produce biogas can offer promising benefits for using rice straw and mitigating air pollution. It has been confirmed that AD is an attractive technology for simultaneous clean bioenergy production and waste treatment. Biogas and digestate are the two beneficial products of AD. Digestate is rich in nitrogen and organic matter and can be used in agriculture as a biofertilizer or soil improver (Carrere et al., 2016). However, the inherent characteristics of rice straw made it resistant to enzymatic degradation by anaerobic microbes. For that reason, pretreatment of rice straw prior to AD process has been proven to be necessary to improve biodegradability and biogas production. Chemical pretreatment has been defined as the most promising method to improve the bioconversion of cellulose in order to improve the enzymatic accessibility and thus, facilitate the subsequent anaerobic treatment (Sabeeh, Zeshan, Liaquat, & Maryam, 2020). Various pretreatment protocols have been used for the biomethanation of rice straw involving heating and the use of various amounts of chemicals (Boonsombuti, Trisinsub, & Luengnaruemitchai, 2019; Dong, Cao, Zhao, Liu, & Ren, 2018; Kim, Kim, Nam, & Choi, 2018; Mancini, Papirio, Riccardelli, Lens, & Esposito, 2017; Wua et al., 2017) However, alkali pretreatments are commonly investigated at elevated

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

temperature (over 100°C) with the drawbacks of special equipment requirement, higher treatment costs and high energy consumption (Du, Qian, Xi, & Lü, 2019). Hence, the major objective of the present research was to minimize the alkali requirement at low temperature during pretreatment to enhance the hydrolysis of rice straw. In the present research the effects of rice straw pretreatment were analyzed in a multifactorial approach. For this purpose, calcium hydroxide (Ca(OH)<sub>2</sub>) and potassium hydroxide (KOH) were applied at different concentrations.

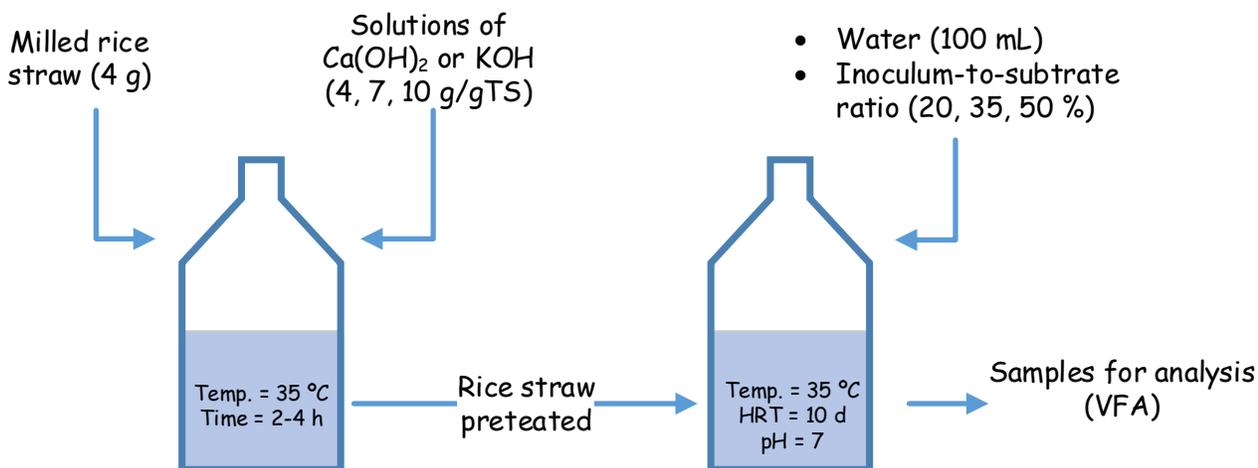
**MATERIAL AND METHODS**

Rice straw was air-dried and milled using hammer mill grinder and sieved to select straw of desired particle size. The cellulose, hemicellulose and acid-insoluble lignin content in the rice straw sample was determined by the Van Soest method (Van Soest, Robertson, & Lewis, 1991). The detection of total solids (TS) and volatile solids (VS) was carried out in accordance with the standard methods of APHA (APHA 1995). Slurry obtained from a cow dung biomethanation industrial plant operated at 37 °C was used as an inoculum for hydrolysis from rice straw. The pH of the inoculum was 7. To study the best conditions of hydrolysis of rice straw residues, a factorial experimental design was used. Four experimental factors were considered: type of alkali compound (Ca(OH)<sub>2</sub>, KOH), time of reaction (2, 3, and 4 h), concentration of alkali compound (4, 7, and 10 g/g dry matter), and inoculum-to-substrate ratio (20, 35, and 50 %) (Figure 1).

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)



**Figure 1.** Schematic performance of the experiment

**Source:** Own elaboration

In the designed tests, 4 g of rice straw was added to 100 mL of each alkali solution during the corresponding pretreatment time and kept at 35 °C with circulating water. Then, the alkali solution was drained and the corresponding inoculum-to substrate ratio was added to each bottle and subsequently made up to volume with water to a volume of 100 mL. All tests were performed at 35 °C using 250 mL borosilicate glass reactors with 100 mL working volume, at an initial pH of 7.0. An untreated sample of rice straw was simultaneously tested as the control. Each experiment was performed for 10 days. VFA samples were prepared by centrifuging at 13000 rpm for 5 min before filtering through a 0.2 µm nylon membrane. VFA concentrations were measured using a gas chromatograph (GC-2014, Shimadzu, Japan) equipped with a flame ionization detector (FID).

## RESULTS AND DISCUSSION

### Composition of rice straw

Rice straw, like many lignocellulosic biomasses, possess several properties that makes them suitable as feedstocks for bio-chemical conversion. Table 1 shows the chemical characteristics of the rice straw used in this study. The results showed that the rice straw was composed of 48.7% cellulose, 22.2% hemicellulose, and 3.1% lignin. Thus, the rice straw was considered as a promising carbon source for microbial fermentation. On the other hand, rice

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

straw contained 90.3% (w/w) total solid; meanwhile, volatile solids constituted 77.5% of the TS.

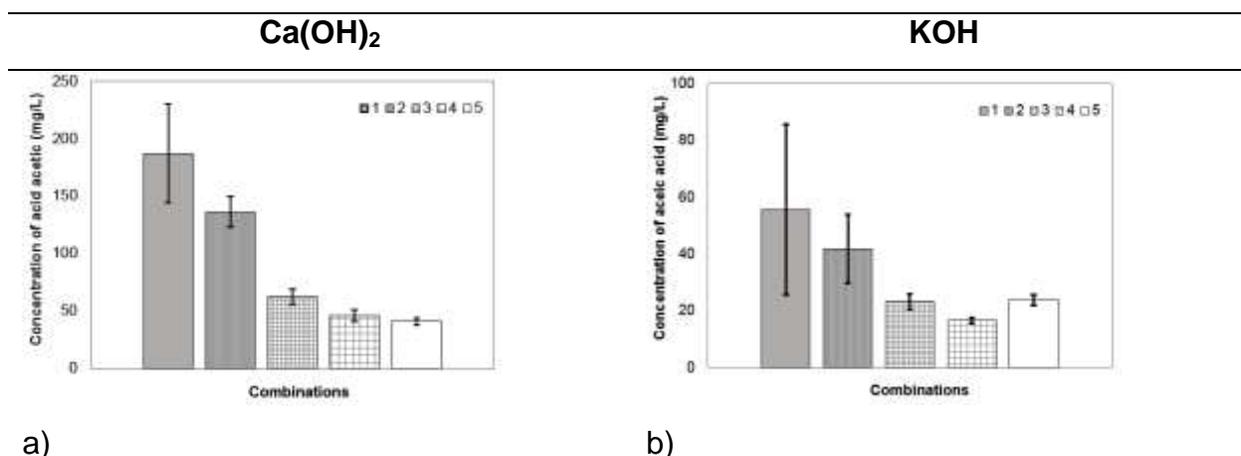
**Table 1.** Characteristics of rice straw

Celulose (%)	Hemicelulose (%)	Lignin (%)	pH	TS (%)	VS (% of TS)	Na (mg/L)	K (mg/L)
48.7	22.2	3.1	6.42	90.3	82.1	10	150
P (mg/L)	Ca (mg/L)	Cd (mg/L)	Cr (mg/L)	Cu (mg/L)	Mg (mg/L)	Ni (mg/L)	Pb (mg/L)
37.5	35.9	0.017	0.023	0.053	17.6	0.047	1.06

**Source:** Own elaboration

### Effect of pretreatments on hydrolysis process

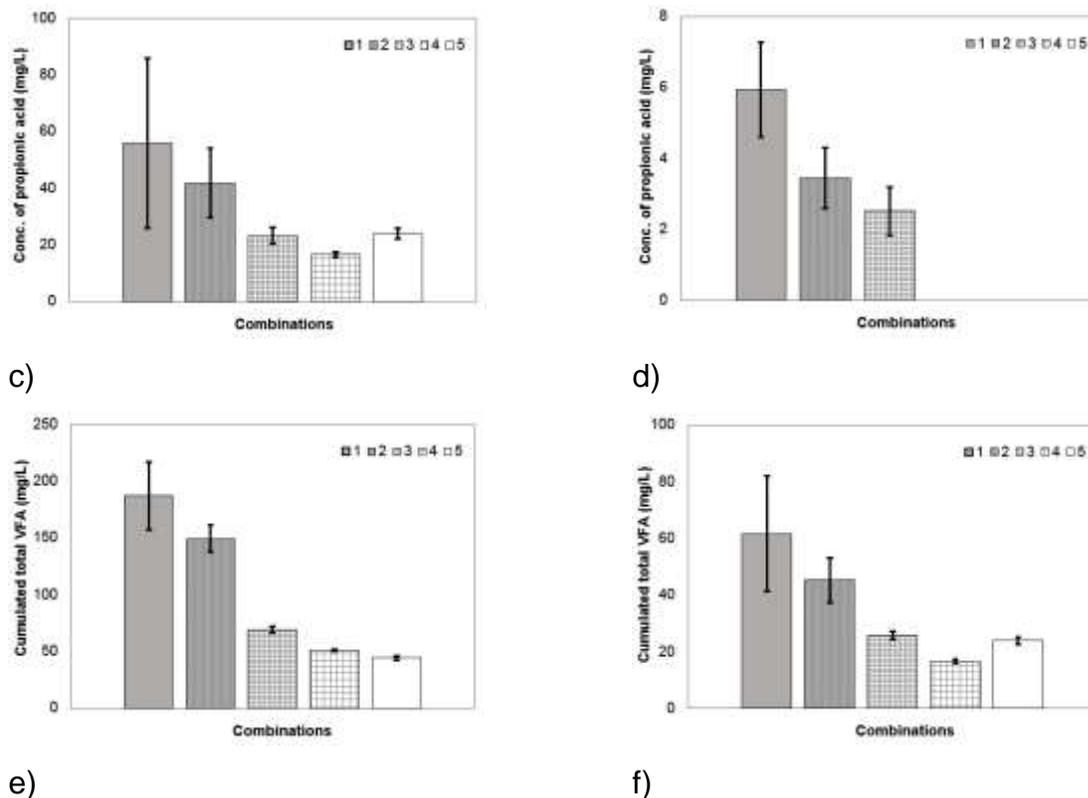
Alkali pretreatment is capable of improving rice straw biodegradability by releasing organic soluble fraction. A fixed quantity of rice straw was exposed to various concentrations of Ca(OH)<sub>2</sub> and KOH for varying duration to optimize the pretreatment at low temperature. The efficacy of the pretreatment on the hydrolysis stage was monitored in terms of VFA production. The VFA concentrations of the pretreated rice straw is shown in Figure 2.



Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)



**Figure 2.** VFA concentration of pretreated rice straw; a) and b) acetic acid; c and d) butyric acid; and e) and f) cumulated total VFA.

**Source:** Own elaboration

VFA in the anaerobic reactors mainly comprised acetic and propionic acids. No significant accumulation of butyric and iso-butyric acids was observed, probably because of the sufficient butyric-degrading syntrophs in the inoculum, which rapidly converted these acids to acetic acid. Total VFA production increased from  $89 \pm 12$  mg/L for untreated rice straw to  $187 \pm 30$  mg/L when rice straw was pretreated for 4 hours with 10 g per g rice dry matter of  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  and used an inoculum-to-substrate ratio of 50 %. Compared to KOH, the  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  had more significant influence on the VFA production. ANOVA confirmed that each concentration of alkali compounds significantly ( $p < 0.05$ ) influenced the production of VFA. Economically, the optimal amount of  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  for the pretreatment of rice straw was considered 4 g per g rice dry matter due to the observation of not significant differences at dose of 10 g per g rice dry

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

matter. Hence, for further research, rice straw will be pretreated with 5% (g/gTS)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  for 4 hours at 35 °C temperature and evaluated for biomethanation. The preliminary results suggested that from the same amount of raw material loaded, the pretreated rice straw with  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  the hydrolysis yield is highest compared to untreated rice straw.

CONCLUSIONS

The results of this study show that  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  pretreatment could significantly enhance the hydrolysis of milled rice straw. Maximum production of VFA (187 mg/L) was achieved with rice straw treated with 10%  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  at 35 °C temperature for 4 hours. Alkali pretreatment increased the production of VFA by over 47%, obtained from milled rice straw without alkali treatment.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  pretreatment is a promising pretreatment process that can be carried out at low temperature.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Boonsombuti, A., Trisinsub, O., & Luengnaruemitchai, A. (2019). Comparative study of three chemical pretreatments and their effects on the structural changes of rice straw and butanol production. *Waste and Biomass Valorization*. doi:10.1007/s12649-019-00622-z
- Carrere, H., Antonopoulou, G., Affes, R., Passos, F., Battimelli, A., Lyberatos, G., & Ferrer, I. (2016). Review of feedstock pretreatment strategies for improved anaerobic digestion: From lab-scale research to full-scale application. *Bioresource Technology*, 199, 386-397. doi:10.1016/j.biortech.2015.09.007
- Dong, L., Cao, G., Zhao, L., Liu, B., & Ren, N. (2018). Alkali/Urea pretreatment of rice straw at low temperature for enhanced biological hydrogen production. *Bioresource Technology*. doi:10.1016/j.biortech.2018.05.055
- Du, J., Qian, Y., Xi, Y., & Lü, X. (2019). Hydrothermal and alkaline thermal pretreatment at mild temperature in solid state for physicochemical properties and biogas production from anaerobic digestion of rice straw. *Renewable Energy*, 139, 261-267. doi:10.1016/j.renene.2019.01.097
- Guan, R., Li, X., Wachemo, A., Yuana, H., Liu, Y., Zou, D., & Gua, J. (2018). Enhancing anaerobic digestion performance and degradation of lignocellulosic components of rice straw by combined biological and chemical pretreatment. *Science of the Total Environment*, 637-638, 9-17. doi:10.1016/j.scitotenv.2018.04.366
- Kim, M., Kim, B.-C., Nam, K., & Choi, Y. (2018). Effect of pretreatment solutions and conditions on decomposition and anaerobic digestion of lignocellulosic biomass in rice straw. *Biochemical Engineering Journal*. doi:10.1016/j.bej.2018.09.012
- Mancini, G., Papirio, S., Riccardelli, G., Lens, P., & Esposito, G. (2017). Trace elements dosing and alkaline pretreatment in the anaerobic digestion of rice straw. *Bioresource Technology*. doi:10.1016/j.biortech.2017.10.001
- Sabeeh, M., Zeshan, Liaquat, R., & Maryam, A. (2020). Effect of alkaline and alkaline-

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

photocatalytic pretreatment on characteristics and biogas production of rice straw. *Bioresource Technology*, 309, 123449. doi:10.1016/j.biortech.2020.123449

Van Soest, P. J., Robertson, J. B., & Lewis, B. A. (1991). Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. *J Dairy Sci*, 74(10), 3583-3597. doi:10.3168/jds.S0022-0302(91)78551-2

Wua, H., Dai, X., Zhou, S.-L., Gan, Y.-Y., Xiong, Z.-Y., Qin, Y.-H., & Wang, C.-W. (2017). Ultrasound-assisted alkaline pretreatment for enhancing the enzymatic hydrolysis of rice straw by using the heat energy dissipated from ultrasonication. *Bioresource Technology*, 241(70-74). doi:10.1016/j.biortech.2017.05.090

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Fecha de presentación: 17/11/2020 Fecha de aceptación: 5/12/2020 Fecha de publicación: 17/02/2021

*¿Cómo citar este artículo?*

Rachid, S., Romero Romero, O., & Hartmann, M. (enero-abril, 2021). Profit or sustainability. Conflict between oil & gas economy and a sustainable future. Revista *Márgenes*, 9(1), 29-41. Recuperado de <http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/issue/view/1188>

**TITLE: PROFIT OR SUSTAINABILITY. CONFLICT BETWEEN OIL & GAS ECONOMY AND A SUSTAINABLE FUTURE.**

**TÍTULO: GANANCIAS O SOSTENIBILIDAD. CONFLICTO ENTRE LA ECONOMÍA DEL PETRÓLEO & GAS Y UN FUTURO SOSTENIBLE.**

**Autores:** Shadi Rachid<sup>1</sup>, Dr. C. Osvaldo Romero-Romero<sup>2</sup>, Dr. Michael Hartmann<sup>3</sup>

<sup>1</sup> SRH–Berlin University of Applied Science, School of Technology. Correo electrónico: [shadi\\_rachid@hotmail.com](mailto:shadi_rachid@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7223-5269>

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias Técnicas. Profesor Titular. SRH Berlin University of Applied Science. Ernst Reuter Platz 10, 10587, Berlin. Alemania. Colaborador del Centro de Estudios de Energía y Procesos Industriales (CEEPI) de la Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”. Correo electrónico: [osvarom@yahoo.com](mailto:osvarom@yahoo.com), [osvaldo.romero@srh.de](mailto:osvaldo.romero@srh.de) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1447-3151>

<sup>3</sup> Doctor en Ciencias Técnicas. Profesor Titular. SRH Berlin University of Applied Science. Ernst Reuter Platz 10, 10587, Berlin. Alemania. Correo electrónico: [michael.hartmann@srh.de](mailto:michael.hartmann@srh.de) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8743-0278>

**ABSTRACT**

This article presents the results of theoretical reflections on the relationship between sustainability and profit in the energy sector. The research was carried out among professors and students of the international Master's degree program in Engineering and International Business, Focused on Renewable Energies and Waste and Water Management; which is offered by the School of Technology of the SRH Berlin University of Applied Science.

For the development of this article, the notes and results of debates between over 150 students from multiple countries and their professors in conferences and seminars on various

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

subjects, were utilized. In addition, theoretical contributions from texts that the students had developed on multiple subjects were included.

The paper arrives at multiple important results. First, the concept of sustainable development, although it pursues intragenerational justice, has not achieved intragenerational justice. Second, the development of renewable energies will stir up the debate on the relationship between sustainability and profits. Also, continuing promoting the oil and gas industry may produce negative long-term effects. Finally, the development of renewable energy sources will require a new type of company less profit-oriented with new development policies.

**Keywords:** renewable energy; sustainability; profit; company.

**RESUMEN**

El presente artículo presenta los resultados de reflexiones teóricas sobre la relación entre sostenibilidad y ganancias en el sector energético, realizadas entre profesores y estudiantes del programa de estudios de Maestría en Ingeniería y Negocios Internacionales, Enfocado a las Energías Renovables y la Gestión de Residuos y Agua; que se desarrolla por la Universidad SRH de Ciencias Aplicadas de Berlín.

Para el desarrollo del artículo se utilizan los apuntes y resultados de los debates desarrollados por los estudiantes, más de 150 provenientes de diversos países, y sus profesores en conferencias y seminarios de varias asignaturas, así como contribuciones teóricas de estudiantes en los textos que han desarrollado para la evaluación de las asignaturas.

Se presentan como resultados más importantes que el concepto de desarrollo sostenible, aunque persigue justicia intrageneracional, no la ha logrado, que el desarrollo de las energías renovables pondrá sobre el debate la relación entre sustentabilidad y ganancias, que seguir promoviendo la industria del petróleo y el gas podrá producir efectos negativos a largo plazo, que el desarrollo de las fuentes renovables de energía exigirá un nuevo tipo de empresa menos orientada a las ganancias con nuevas políticas de desarrollo.

**Palabras clave:** energía renovable; sostenibilidad; ganancias; empresa.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

## INTRODUCTION

Discussions on the balance between a sustainable world and economic growth and profit have been gaining more attention lately. There is no doubt that with the rising needs for us to create an energy switch, stakeholders and even the general public shall dwell on whether such a switch will have a positive or negative impact on the economy.

Many tend to believe that the switch into a renewable dominated energy sector would phase out many jobs provided by the gigantic oil and gas economic sector. Others believe that this sector with its large percentage stake in the global economy is responsible of delaying the green energy switch. Why? With the purpose of maintaining its large profit margins and hegemony over the global energy markets. Thus, the need of a balance between profit and sustainability is evidently a main and necessary topic of discussion.

Gurnani sheds light on the debate of the possible coexistence between profit and sustainability, “As part of my routine interactions with colleagues, industry peers, and people on the shop floor, I am often asked the question: ‘Can sustainability & business profitability co-exist?’ Before I can reply, I am reminded of some unpleasant first-hand experiences – the dangerous pollution levels in the city I live in hitting a three-year high and undoubtedly shortening our life expectancy” (Gurnani, 2020).

In recent decades, the idea of corporate sustainability has gained more and more importance and has become part of mainstream business discourse. Companies, across most industries, try to demonstrate their sustainability or corporate-social-responsibility strategies while executives everywhere pledge allegiance to the idea. In a report issued by the UN Global Compact, 84 percent of 1,000 global CEOs surveyed, agreed that business “should lead efforts to define and deliver new goals on global priority issues.” However, only a third stated “that business is doing enough to address global sustainability challenges” (Bonini & Swartz, 2014).

According to research by the Deutsche Bank, which evaluated 56 academic studies, companies with high ratings for environmental, social, and governance (ESG) factors have a lower cost of debt and equity. 89 percent of the studies reviewed show that companies with

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

high ESG ratings outperform the market in the medium (three to five years) and long (five to ten years) term (Bonini & Swartz, 2014).

Despite these international trends and visible results in the business economy of companies most committed to the environment and society, the current results of global development show in many aspects an absolute decoupling between the interests in sustainable development and the interests in maximizing profits in companies.

This decoupling leads to the deepening of current impacts of the productive and service spheres on the environment and society, and it accentuates the high differences between rich and poor also negatively impacting the ecosystem and society.

For this reason, the **main objective** of this article is to present some theoretical reflections, developed among students and professors of the international Master's degree program in Engineering and International Business, Focused on Renewable Energies and Waste and Water Management, at the School of Technology of the SRH Berlin University of Applied Science.

**Limitations.** The main limitation of the article is that it refers to theoretical debates encompassing only three years of the program, 2017-2020. However, this paper strengthens the value of these reflections that each year, two groups of students totaling to around 200 conducted. Moreover, the participation of students from all continents gives a global approach to the theoretical reflections that are presented.

**METHODOLOGY**

The results of this article have been obtained from theoretical contributions of students of the international Master's degree program in Engineering and International Business, Focused on Renewable Energies and Waste and Water Management as part of their evaluation projects, as well as the debates between students and professors during the development of theoretical and practical seminars.

The study program, developed by the School of Technology of the SRH Berlin University of Applied Science since 2017, included till the time of writing this paper, 174 students from

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

different countries of the world, mainly, India, Nigeria, Lebanon, Oman, Bangladesh, Pakistan, Egypt, Australia, Colombia, Mexico and Venezuela.

As part of the curriculum of the program, theoretical aspects related to the contradiction between profit and sustainability presented by this article, have appeared as a permanent debate in the subjects of renewable power - heating and cooling, environmental analytic, waste management, and life cycle assessment.

This article summarizes these theoretical reflections on the need of counterpointing sustainability against profit in the development of the energy sector as the only way to solve important problems provoked by the current global development trends.

**RESULTS AND DISCUSSION**

**Results: theoretical reflections exposed by students and professors about the current oil and gas-based economy and a sustainable future.**

**The concept of sustainable development**

One of the first elements included in the debate among students and professors has been precisely the concept of sustainable development. This concept proposed by the Brundtland Commission in 1987 and widely accepted by the international community states: Sustainable development tries to meet the needs of the present generation without jeopardizing the capability of the future generation to meet their own needs.

In the discussion, it is clear that the concept aims at achieving intergenerational justice, but the current development approaches do not consider the intragenerational justice, demonstrated in the following facts: less than a quarter of the current world population consumes three quarters of the energy produced; a quarter of the world's population is lacking electricity for lighting and other domestic uses, and 11% of the world population suffers from hunger. This type of development adopted so far worldwide will be the first obstacle to change if we are to shift from an energy mix based on fossil fuel to a new one based on renewable resources.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

### **Sustainability and profit issues brought up for debate**

The sustainability debate is present throughout the curricular program of the master's degree in engineering and international business, however some issues have been more debated as an initiative of the professors or as contributions from the students themselves, who have participated very actively, demonstrating a high commitment with the social and environmental challenges of sustainability, as well as a high capacity to analyze the issues in a multifactorial and complex perspective. Some of the main issues discussed between students and professors, and which should be part of the current agenda at all levels, are set out and discussed below.

#### **Oil and Gas Economy**

The size of the oil and gas economy cannot be easily comprehended. An average person cannot process the economical magnitude of this sector, let alone be able to make the connections between the oil and gas sector and all the others directly and indirectly thriving off of the fossil fuel economy. Thus, when trying to figure out the real size of this economy, we are faced with an enormous and almost unquantifiable size.

To start with, by 2014 there existed 1,469 oil and gas firms that were worth over 4.6 trillion dollars combined. In addition, the 275 listed coal firms amounted to 233 billion dollars. To put that into comparison, the 106 “clean energy” firms listed amounted to no more than 220 billion dollars (CarbonBrief, 2020). In addition, the oil and gas drilling sector alone, made up between 2% and 3% of the global economy (CarbonBrief, 2020).

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)



**Figure 1.** Oil & Gas and Coal Equities of top 10 largest companies (2014)

**Source:** (CarbonBrief, 2020)

We have not even begun to scratch the surface on all the sectors that thrive off oil and gas such as exploration, transportation, refining and all the different industries that depend directly and indirectly on fossil fuels such as the plastics industry that currently produces approximately 400 million tons of products yearly. This industry is responsible on average for 6% of the global oil consumption (Ritchie, 2018).

In all the debates, it is clearly exposed that if the world is to come anywhere near to meeting its climate-change goals, the oil and gas (O&G) industry will have to be changed for a strong industry of renewable energies. The current oil and gas industry's operations account for 9% of all human-made greenhouse-gas (GHG) emissions. In addition, it produces the fuels that create another 33% percent of global emissions.

In this regard, professors and students agree regularly that while enough potential to power a strong renewable energy industry and to generate a big part or 100% of the energy demand

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

using renewable energies exists, changing the energy pricing that favor oil and gas over renewable sources is required. Moreover, reducing the subsidies to the oil and gas industry is imperative, since it is reducing the opportunities of renewable energies to be established in the energy market.

All of this not only creates a big limitation for a real sustainable development at least in the energy sector, but it also impacts the waste management sector, the sanitation strategies, water contamination and therefore, water availability. At the same time, it affects the water-energy-food nexus, food availability, poverty reduction and the balance in the access to basic resources.

### Changing from Oil and Gas Economy

After attempting to show just how large and entrenched the oil and gas economy is in our lives, we cannot assume the divesting from this economy to a greener one can be done smoothly and quickly. The large chunk of the global economy estimated between \$1tn and \$4tn of the oil and gas economy, along with all the investments and companies built on this sector, is being referred to as the “carbon bubble”. The “carbon bubble” naming is linked to the fact that this economy is about to burst. It is believed that this burst would be sudden rather than gradually deflating over decades due to the policies that are followed by the stakeholder companies and countries. These major nations need to divest from an over-reliance on fossil fuels and funding a shift by utilizing a large amount of tax-payer money in order to avoid such a burst (CarbonBrief, 2020).

With the rise of green and renewable energy technologies, the demand for fossil fuels is expected to plummet. However, experts expect that this pop would happen even if the world does not adopt new energy and climate policies. The pop of the “carbon bubble” is estimated to have a magnitude 16 times bigger than that of the 2008 financial crisis. This is a projected result of companies abandoning trillions of dollars’ worth of reserves by the year 2035 (CarbonBrief, 2020).

What will happen after the “pop”?

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Of course, investors that have heavily invested in fossil fuels will be damaged the most. In addition, probably millions of jobs in the oil and gas sector and related sectors will be lost. Countries with highly reliant economies on fossil fuels such as Middle-Eastern states would need to diversify their economies to avoid high damage. Other countries such as Russia, U.S.A and Canada could also be badly damaged. However, other countries such as China and the EU would benefit due to their investments in renewables (CarbonBrief, 2020).

For changing the old fossil fuel energy mix for other based on renewable energy resources, it is very important to develop competences in the human resources to create awareness about the importance of a sustainable development for the present and future generations. These competences must also make possible the development of new types of company and governmental management strategies for an innovative development and improvement of the technologies to make them accessible for the whole world.

For doing this, rethinking the ways of technology transfers we are using at present is essential in order to look for new ways in which the sustainable development can be prioritized over profit.

### **Profit or Sustainability?**

The purpose of posing the question “profit or sustainability” is to induce the discussion on the necessary economic changes and sacrifices that must be underwent in order to build a more sustainable socioeconomic structure. The discussion of the role that fossil fuel plays in our society and economy, the effects it has on the environment, the challenges that face economies in shifting towards a smaller carbon-footprint one, and many other points is a very large discussion indeed. With many aspects to be considered and the amount of change being unimaginable, that is normal (Beck, Rashidbeigi, Roelofsen, & O. Speelman, 2020).

However, the dependency on fossil fuels is being challenged on multiple levels. The need to act has led to what is known as “fossil fuel divestment”. The fossil fuel divestment is a worldwide political and social organization that aims at creating pressure to freeze any new investments in the fossil fuel sector, get stockholders to withdraw their equities and eventually completely end the sponsorship of the sector. The organization is inspired by many

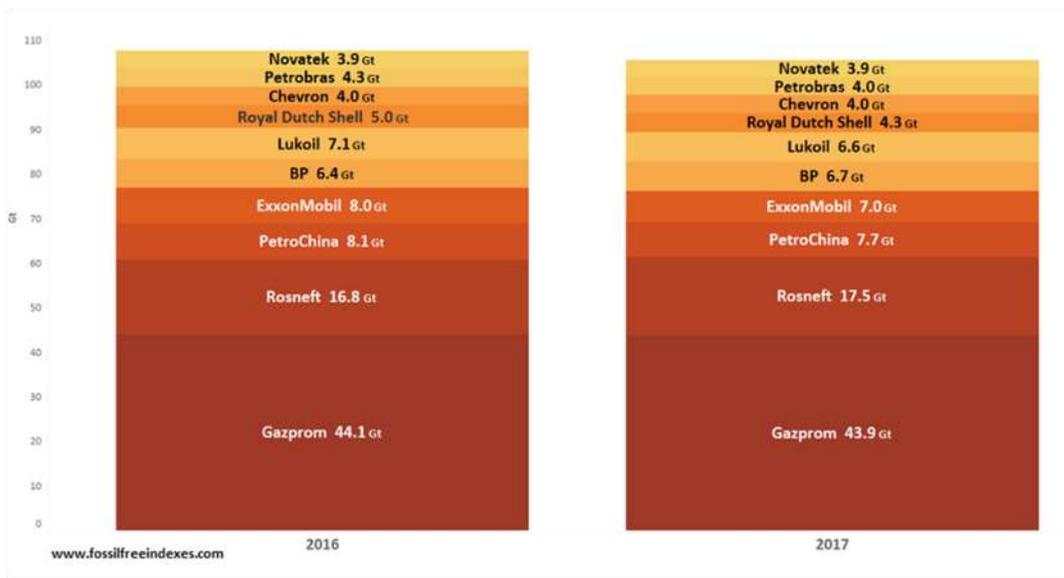
*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

successful divestment campaigns that were successful in history such as the one targeting apartheid in South Africa. That campaign resulted for instance in 155 campuses to divest from companies doing business with South Africa. The South African divestment campaign helped in pressuring the South African government and ending apartheid. The same is hoped to happen with a Fossil Fuel Divestment campaign (CarbonBrief, 2020; Beck, Rashidbeigi, Roelofsen, & Speelman, 2020).



**Figure 2.** Companies by Gigaton of CO2 emissions of reserves (2016 & 2017)

**Source:** (Beck, Rashidbeigi, Roelofsen, & O. Speelman, 2020)

The decisions to target certain companies and industries are based upon their carbon footprint with data like the figure above. This movement is not just a call for action anymore. It has actually been very active with reaping effects. An estimated \$6 trillion worth of investments coming from over 850 institutions have chosen different commitments than the fossil fuel sector. Many important divestment stances can also be highlighted. For example, New York City will be divesting from fossil fuels when it comes to its \$200 billion dollar pension fund (CarbonBrief, 2020).

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Many similar stories around the world can be found and are making headlines daily. Accompanied by the constant calls in all fields concerned with the environment and our sustainable future, economical pressure is becoming a tool to shape a greener society.

So, what does this tells us?

It is clear that building a sustainable greener future is clashing with the profits and funds of the fossil fuel sector. It seems inevitable that humanity is going to have to make a choice of either trying to salvage and preserve the huge oil and gas sector and maintain its profits, or building a sustainable energy and economical structure that would pop the carbon bubble once and for all.

A sustainable energy future will require new thinking and new systems – essentially a transformation in the way we produce, deliver, and consume energy. If our goal is to raise living standards, provide access to modern energy services, use energy more efficiently, protect the global environment and ensure reliable energy supplies, green growth must play a key role (OECD, 2011).

In these regards were the discussions centered on the need to develop a new type of energy technologies companies, in which a modern technology transfer model based on sustainability more than on profitability could be implemented. These companies have to be prepared for making concessional investment from the industrialized countries to the developing ones to assure a sustainable development worldwide and through that achieving the intragenerational justice absence till now in the development strategies.

The objective of development must be to ensure high living standards, provide access to modern energy services, use energy more efficiently globally, minimize environmental effects of the energy sector, while empowering the local population to develop and utilize efficiently renewable energy technologies.

By doing so, these companies would contribute to mitigating climate change, reducing global inequities, and increasing political stability in the world. It is possible that these companies witness a reduction in profit, but the same time, they could be reducing their costs associated with climate change, natural catastrophes, migration flows and unnecessary wars.

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

This could be summarized in the concept of corporate sustainability, expressed as the integration of financial benefit, environmental protection, and social responsibility into business operations and management (Almaleeh & NM., 2019).

For that, it is important that governments and decision makers take part in the development of new policies oriented to create awareness and responsibilities, as well as control and regulate strategies that promote such types of companies.

**CONCLUSIONS**

- There is a deep awareness among the teachers and students of the program about the need to favor sustainability over profit in the renewable energy sector.
- It is more than probable that enforcing a wide structural change in the energy infrastructure will cause profit losses, bankruptcy, economic crises and many more.
- Sustainability is without a doubt in conflict with the huge profits of the oil and gas companies.
- Divesting from oil and gas would however create some economic imbalances that may end up affecting millions of people negatively.
- One can only speculate on the best strategies to follow; however, it seems that there are certain responsibilities that need to be taken.
- Governments around the world must take part actively in ensuring the green switch takes place, while ensuring that all sectors, not just oil and gas that are affected by this switch would be phased out gradually and the losses and damages reduced as much as possible.
- One thing can be said for sure, the profits and economical magnitude of the oil, gas and coal sectors cannot be placed above of the need for a sustainable future that would secure a harmonic existence between humans and the surrounding environment.
- A new type of company that promotes sustainability over profit will be required in the future.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

- Presumably, these companies will not be able to aspire to large profits, but they will contribute to reducing the enormous costs associated with the problems caused by the current development model and its companies.

**BIBLIOGRAPHIC REFERENCES**

- Almaleeh, & N. M. (2019). Are Sustainable Firms More Profitable? Evidence From. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 122 - 134.
- Beck Rashidbeigi, C., Roelofsen, S., & O. Speelman, E. (2020, January 7). *The future is now: How oil and gas companies can decarbonize*. Retrieved from mckinsey.com: <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/the-future-is-now-how-oil-and-gas-companies-can-decarbonize>
- Bonini, S., & Swartz, S. (2014, July 5). *Profits with purpose: How organizing for sustainability can benefit the bottom line*. Retrieved from www.mckinsey.com: [https://www.mckinsey.com/~/\\_/media/McKinsey/Business%20Functions/Sustainability/Our%20Insights/Profits%20with%20purpose/Profits%20with%20Purpose.aspx](https://www.mckinsey.com/~/_/media/McKinsey/Business%20Functions/Sustainability/Our%20Insights/Profits%20with%20purpose/Profits%20with%20Purpose.aspx)
- CarbonBrief. (2020). *Why fossil fuel divestment won't be easy*. Retrieved from <https://www.carbonbrief.org/why-fossil-fuel-divestment-wont-be-easy>
- Gurnani, C. (2020). *Sustainability and profitability can co-exist. Here's how*. Retrieved from World Economic Forum: <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/sustainability-profitability-co-exist/>
- OECD. (2011). *Green growth studies: energy*. French: OECD.
- Ritchie, H. (2018). *FAQs on Plastics*. Retrieved from World in data: <https://ourworldindata.org/faq-on-plastics>

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Fecha de presentación: 25/06/2020 Fecha de aceptación: 28/08/2020 Fecha de publicación:17/02/2021

*¿Cómo citar este artículo?*

Rodríguez Toledo, M. A., García Santos, A., & Fernández Blanco, L. (enero-abril, 2021). Acciones de la estrategia curricular: orientación profesional pedagógica. Impacto educativo. Revista *Márgenes*, 9(1), 42-54. Recuperado de <http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/issue/view/1181>

**TÍTULO: ACCIONES DE LA ESTRATEGIA CURRICULAR: ORIENTACIÓN PROFESIONAL PEDAGÓGICA. IMPACTO EDUCATIVO.**

**TITLE: ACTIONS OF THE CURRICULAR STRATEGY: THE PROFESSIONAL PEDAGOGICAL GUIDANCE. EDUCATIONAL IMPACT.**

**Autores:** MSc. María Antonieta Rodríguez-Toledo<sup>1</sup>, MSc. Arellys García-Santos<sup>2</sup>, MSc. Liliana Fernández-Blanco<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Licenciada en Educación, especialidad en Maestro Primario. Máster en Ciencias de la Educación Profesora Auxiliar. Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”, Centro Universitario Municipal de Cabaiguán, Sancti Spíritus, Cuba. Temas de investigación: educación superior, valores, trabajo científico-metodológico. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8971-1452> Correo electrónico: [maria@uniss.edu.cu](mailto:maria@uniss.edu.cu)

<sup>2</sup>Licenciada en Educación, especialidad Lenguas Extranjeras. Máster en Ciencias de la Educación. Profesora Auxiliar. Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”, Centro Universitario Municipal de Cabaiguán, Sancti Spíritus, Cuba. Temas de investigación: educación superior, valores, trabajo científico-metodológico. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7461-7044> Correo electrónico: [arelys.gs@nauta.cu](mailto:arelys.gs@nauta.cu)

<sup>3</sup>Licenciada en Estudios Socioculturales. Máster en Educación Superior. Profesora Asistente. Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”, Centro Universitario Municipal de Cabaiguán, Sancti Spíritus, Cuba. Temas de investigación: educación superior, comunicación, trabajo científico-metodológico. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9020-1759> . Correo electrónico: [lfbianco@uniss.edu.cu](mailto:lfbianco@uniss.edu.cu)

**RESUMEN**

El presente artículo fue el resultado del trabajo científico metodológico en el Centro Universitario Municipal de Cabaiguán, en la línea: la instrumentación de las estrategias curriculares en las diferentes asignaturas, para la formación integral del profesional de la educación Primaria. El propósito estuvo dirigido a evaluar el impacto educativo de las acciones planteadas para la instrumentación de la estrategia curricular Orientación Profesional Pedagógica, en la carrera Educación

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Primaria, del Curso por Encuentros en el Centro Universitario Municipal de Cabaiguán.

El artículo se sustentó en la metodología cualitativa, por ser la más adecuada para este tipo de trabajo. Se utilizaron del nivel teórico: el método inductivo-deductivo, el histórico lógico y la revisión de documentos. Del nivel empírico fue necesario la utilización de la observación y la entrevista, lo que facilitó a los investigadores ampliación y veracidad en la información.

El resultado alcanzado permitió la evaluación de las acciones proyectadas para el rediseño de la estrategia educativa de la carrera y además, ser consecuente, con la materialización de los Lineamientos de la Política Social y Económica del Partido y el Estado, referidos a educación, se elaboró el folleto "Su ejemplo, me inspira". Enaltecer la obra pedagógica de quienes han dedicado su vida a la honrosa tarea de educar, prestigia, motiva y contribuye a fortalecer la orientación profesional pedagógica de los que se inician en esta profesión y su función educativa.

**Palabras clave:** Orientación Profesional Pedagógica; función educativa; folleto; educador.

#### ABSTRACT

This article was the result of the methodological scientific work in the Municipal University Center of Cabaiguan concerning the implementation of curricular strategies in the different subjects, for the comprehensive training of the primary education professional. The research purpose was aimed at evaluating the educational impact of the proposed actions, for the implementation of the Pedagogical Professional Guidance curricular strategy, in the Primary Education degree course in the encounter courses modality in Cabaiguan Municipal University Center. The article was based on a qualitative methodology, as it is the most appropriate for this type of research.

Methods from the theoretical level were used: the inductive-deductive, the logical-historical and the review of documents. From the empirical level, the observation

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

and interview were necessary to facilitate the search for a wider scope of reliable information.

The achieved result allowed to evaluate the projected actions aimed at redesigning the educational strategy of the above-mentioned degree course. Furthermore, a brochure entitled “Your example inspires me” was produced in order to be consistent with the materialization of the Guidelines of the Socio-Economic Policy of the Communist Party and the Cuban State referring to education.

Highlighting the pedagogical work of those who have dedicated their lives to the honorable task of teaching gives prestige to this profession and is essential to motivate and contribute to both a better professional pedagogical guidance and role of the teachers to be.

**Keywords:** Pedagogical Professional Guidance; pedagogical role; brochure; teacher.

## INTRODUCCIÓN

“Háganse respetables los maestros y serán respetados”.

José de la Luz y Caballero

En las universidades cubanas es común, hoy en día, la incorporación al proceso de formación, simultáneamente, de varias estrategias curriculares que den respuesta de manera racional a los requerimientos formativos que se exigen para la formación integral del profesional al que se aspira en la educación cubana. El primer deber del educador (...) es formar seres humanos felices, dignos, dotados de conciencia crítica, participantes activos en el desafío permanente de perfeccionar el socialismo, que considero que es el nombre político del amor. (Betto, 2014, p.3)

Es saludable inculcar en los jóvenes el amor a la profesión y la profesionalidad a partir de la ejemplaridad y la exigencia desde las aulas y los demás espacios formativos. El trabajo político ideológico mejor valorado debe ser cumplir con los deberes laborales con calidad, dedicación y compromiso. Como plantea (Díaz-

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Canel, 2014), que el trabajo político-ideológico es todo lo que hagamos bien en función de la Revolución, de perfeccionar nuestro socialismo, próspero y sostenible.

Las estrategias surgen durante el proceso de perfeccionamiento del plan de estudio C en los años ochenta. Varios autores han conceptualizado este término: Horruitinier (2011); Velázquez & Gamboa (2016).

Horruitinier, considera que las estrategias curriculares expresan:

Una cualidad que es necesario tener en cuenta igualmente al concebir el plan de estudio de una carrera universitaria, y está relacionado con aquellos objetivos generales que no es posible alcanzar con el nivel de profundidad y dominio requeridos desde el contenido de una sola disciplina y demandan el concurso adicional de las restantes. (Horruitinier, 2011, pp. 44-46).

Las Estrategias Curriculares abarcan aquellos aspectos generales de cada profesión que no se logran formar desde una disciplina en particular, requiriendo el concurso de las restantes, de modo que se integren coherentemente al plan de estudios de cada carrera, como parte, de su diseño y con un balance real del todo y cada una de sus partes” (Ministerio de Educación Superior, 2012).

La práctica pedagógica ha demostrado que en los intentos por implementar las estrategias curriculares en el proceso de formación se ha tomado como referente los objetivos del modelo del profesional, los objetivos generales de las disciplinas o asignaturas que posibilita un nivel de sistematización e integración de conocimientos, habilidades y valores (Velázquez & Gamboa, 2016).

Las Estrategias Curriculares, son trazadas como hilos conductores del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las mismas se aprueban a nivel de Carrera teniendo en cuenta las características del contexto y del perfil del profesional. Más tarde, en cada colectivo de disciplina, se particulariza en su aplicación en cada año académico y se tiene en cuenta al elaborar el proyecto educativo de cada colectivo de año. Para la puesta en marcha de las estrategias se concibe el trabajo integrado del claustro de profesores y estudiantes.

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

La orientación profesional constituye un proceso complejo, pues en el logro exitoso de su propósito influyen factores de diversa naturaleza. En Cuba, la atención a la orientación profesional ha sido tarea de primer orden desde el triunfo de la Revolución, aunque subsisten dificultades conocidas por todos.

En los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y de la Revolución, referidos a la educación, se expresa:

1. Lograr que las matrículas en las diferentes especialidades y carreras estén en correspondencia con las demandas del desarrollo de la economía y la sociedad.
2. Actualizar los programas de formación e investigación de las universidades en función de las necesidades del desarrollo económico y social del país y de las nuevas tecnologías, e incrementar la matrícula en carreras agropecuarias, pedagógicas, tecnológicas y de ciencias básicas afines. (Partido Comunista de Cuba, (PCC), 2016).

En el VII Seminario Nacional para Educadores define con precisión meridiana quién es en esencia el maestro y cuál es su misión: “Somos identidad, entre otras cosas, porque somos memoria (...). Un educador es un especial ser humano forjador del mejoramiento humano, es un patriota formador de patriotas; un revolucionario formador de revolucionarios” (Ministerio de Educación, 2006, p. 5). El educador de la carrera Licenciatura en Educación Primaria, debe estar preparado para comprender las necesidades personales y sociales, saber enfrentar con iniciativas la solución de los problemas de la práctica pedagógica e integrar al proceso formativo los avances científicos y tecnológicos; por estas razones la carrera debe desarrollar en los estudiantes, futuros maestros, un alto sentido de la responsabilidad individual y social, debe lograr que encuentren en el proceso de formación inicial y en su trabajo estudiantil cotidiano, los mecanismos que estimulen la motivación por la labor educativa. Por tanto, corresponde a los profesores de la carrera y de las instituciones educativas formar a un maestro que ame su profesión y tenga una jerarquía de valores en correspondencia con los priorizados por la sociedad cubana, a partir, de un enfoque profesional

**Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)**



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

pedagógico que le permita interiorizar su modo de actuación (Ministerio de Educación Superior, 2016).

Es necesario el establecimiento de relaciones interdisciplinarias sobre todo a nivel de colectivo de año, donde es frecuente encontrar opiniones que privilegian el tratamiento de determinada estrategia en un momento u otro. Considerando, el criterio anterior se comprobó que en el primer año de la carrera Educación Primaria en la modalidad Curso Encuentro, era necesario fortalecer la estrategia curricular: Orientación Profesional Pedagógica; con la intención, de lograr la permanencia de los estudiantes en la carrera e incentivar la motivación por la misma, incrementando acciones en los diferentes años.

En el primer año de la carrera, un objetivo esencial lo constituye concretar modos de actuación personal y profesional en los estudiantes en correspondencia con la política educacional del Partido Comunista de Cuba y el estado cubano, para incentivar el amor por la profesión.

Los autores de este trabajo confirmaron que era necesaria la evaluación del impacto educativo de las acciones proyectadas, para la realización del rediseño y el logro del fortalecimiento sistemático del contenido de la estrategia curricular Orientación Profesional Pedagógica, por lo que asumieron como problema científico: ¿Cómo evaluar, el impacto educativo de las acciones planteadas, para la instrumentación de la estrategia curricular Orientación Profesional Pedagógica en la carrera Educación Primaria del Curso Por Encuentro en el Centro Universitario Municipal de Cabaiguán?

El propósito estuvo dirigido a evaluar el impacto educativo de las acciones planteadas para la instrumentación de la estrategia curricular Orientación Profesional Pedagógica, en la carrera Educación Primaria, del Curso por Encuentros en el Centro Universitario Municipal de Cabaiguán.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se sustentó en la metodología cualitativa, clasificada como una investigación exploratoria y descriptiva, sustentada en los métodos teóricos: el

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

analítico- sintético, el inductivo- deductivo y la revisión de documentos. De los métodos empíricos: la observación y la entrevista.

El muestreo fue no probabilístico intencional, pues hay coincidencia entre la población y la muestra. La población y la muestra fueron los 159 estudiantes de la carrera Educación Primaria en el CUM de Cabaiguán.

La revisión de documentos archivados, sobre la historia de la Asociación de Pedagogos desde su fundación, a nivel provincial y municipal, facilitó a los investigadores la veracidad de la información para la elaboración del folleto, que respondía a una de las acciones diseñadas. El estudio de normativas establecidas en la carrera Educación Primaria, contextualizadas a la Universidad espirituana, resultó esencial, para concebir acciones pertinentes en la instrumentación de la estrategia: orientación profesional pedagógica, estas acciones se incluyeron en la estrategia educativa de la carrera, lo que permitió, la evaluación de su impacto.

La observación como método, garantizó, el estudio de los modos de actuación de los estudiantes y demostró la necesidad de realizar acciones pedagógicas que los incentivarán a permanecer en la carrera.

Las entrevistas realizadas a prestigiosos pedagogos, fundadores de la Asociación y a la junta directiva de la misma, revelaron información detallada y permitió el acercamiento a figuras que marcaron autoridad, ética profesional, creatividad y compromiso en su momento. Resultó fundamental la utilización de este método para evaluar el impacto educativo en la comunidad universitaria.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La formación del profesional de la educación infantil, como la del resto de los egresados de carreras universitarias, constituye un sistema de formación continua que se inicia en el pregrado con la finalidad de que el graduado de la carrera pueda ejercer su labor en el eslabón de base de la profesión. La formación de pregrado se complementa con el desarrollo profesional por medio de la preparación para el empleo en las instituciones educativas donde inicia su vida laboral y la formación posgraduada.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Que los estudiantes, aprecien, como alcanzable la meta de convertirse en un prestigioso pedagogo, desde cualquier escenario y que las actuales generaciones lo consideren en su proyecto de vida, es una manera, de motivar por la profesión y de garantizar el futuro de la educación y de la Revolución cubana.

Las acciones concebidas en la estrategia educativa de la carrera, motivó a los profesores a pensar creativamente en su materialización y maduraron la idea de la concepción de un folleto que ofreciera la oportunidad de resaltar la labor pedagógica de prestigiosos educadores a nivel nacional, provincial y territorial, incluyendo como protagonistas a los propios estudiantes como parte de su labor investigativa y que contribuyera a lograr efectividad de la estrategia curricular Orientación Profesional Pedagógica. La materialización del mismo resultó ser el colofón de las acciones planteadas.

Los autores concibieron el material resaltando el objeto social que posee la Asociación de pedagogos de Cuba (APC), premios que otorga y educadores galardonados a nivel nacional, provincial y local desde su fundación (Acosta, 2014).

Se nombraron los premios nacionales de Pedagogía, máxima distinción que otorga esta organización a personalidades, por su contribución a la educación cubana y latinoamericana y sus aportes metodológicos en la formación de las nuevas generaciones, y se ofrece una síntesis biográfica de cada uno de ellos.

- Premio Nacional de Pedagogía 2004: Dr. C. Lidia Turner Martí.
- Premio Nacional de Pedagogía 2009: Dr. C. Leonela Inés Relys Díaz.
- Premio Nacional Pedagogía 2010: Dr. Julio Font Tió.
- Premio Nacional de Pedagogía 2011: Dr. C. Armando Hart Dávalos.
- Premio Nacional de Pedagogía 2012: Dr. C. Fátima Addine Fernández.
- Premio Nacional de Pedagogía 2013: Dr. C. Fidel Castro Ruz.
- Premio Nacional de Pedagogía 2016: Dr. C. Leticia Adelina Rodríguez Pérez.
- Premio Nacional de Pedagogía 2017: Dr. C. José Ramón Fernández y Dr. C. Asela de los Santos Tamayo.

**Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)**



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Se realizó una reseña histórica de la constitución de esta organización en el municipio Cabaiguán, fundadores, presidentes y juntas directivas, desde el año 2002, hasta la actualidad, pedagogos cabaiguanenses que por su trayectoria laboral han sido reconocidos por la APC del territorio en los últimos años.

En este sentido, se reconoció al único docente del territorio (maestro del sector rural) que posee la medalla José de la Luz y Caballero otorgada por la asociación: Domingo Luis Díaz González.

A pesar de que la distinción de "Hijo ilustre" no es otorgada por la APC, los autores consideraron destacar a dos maestros primarios que por su trayectoria laboral fueron reconocidos por la Asamblea Municipal con tan alto reconocimiento.

Lic. Pedro Aurelio Rodríguez González.

M.Sc. Aida María Rodríguez Ledesma.

El folleto se concibió para utilizarlo durante las clases de las asignaturas Introducción a la Especialidad y Pedagogía, para ello se realizaron actividades en las propias clases de estas asignaturas, matutinos, conversatorios y se concluyó con la socialización de este material y la intervención de la comunidad en el marco de la jornada del educador en el territorio; como alternativas de enaltecer la labor del maestro en los diferentes contextos.

El uso del folleto durante las actividades docentes fortaleció la motivación de los estudiantes para el conocimiento de la historia de vida de pedagogos relevantes y los incentivó a permanecer en la carrera. A modo de ejemplo, se presenta la reflexión de una estudiante, cuando se le pregunta qué significa para ella pertenecer al ejército de nuevos educadores.

**Tania Toste Rodríguez (estudiante de la carrera Educación Primaria. CUM Cabaiguán)**

*Ser maestra y pertenecer al ejército de educadores encargados de la formación integral de las nuevas generaciones es un gran orgullo. Amor, compromiso y consagración se van adquiriendo con el paso de los días, los meses y los años.*

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

*Ser maestra es iluminar el horizonte del saber, es enseñar, a la vez de aprender de los alumnos, las familias y la comunidad.*

*Me siento orgullosa por esta labor tan bella, se trata de enseñar, educar e intervenir positivamente en los que nos rodean y ayudarlos a construir una mejor sociedad. Ser maestra implica, aplicar métodos que no están escritos en los libros y que vamos descubriendo día a día, es ser ejemplo; tener la frente en alto y los brazos abiertos.*

*Le pido a la vida la salud suficiente, para cuando tenga la cabeza llena de canas, los espejuelos a punta de nariz y las arrugas como medallas, indicándome los galardones de la vida, con humildad poder recibir, la expresión más soñada por un educador: ella fue mi maestra.*

El ejemplo que se mostró anteriormente evidencia las consideraciones de los estudiantes después de la socialización del folleto. Se constató, además, el agradecimiento de los estudiantes por conocer la vida y obra de renombrados pedagogos cubanos y dominio de la historia de la APC en el territorio, lo que los motivó a pertenecer a esta organización y ratificar su compromiso con un mejor desempeño profesional y la permanencia en la carrera Educación Primaria.

El vínculo logrado con la asociación de pedagogos del territorio (APC), la Dirección Municipal de Educación (DME), la emisora "La voz de Cabaiguán", permitió la socialización de la idea concebida, en el marco de la Jornada del Educador, y facilitó un intercambio que tuvo gran impacto educativo.

Se aprovechó el espacio para el reconocimiento individual a educadores jubilados del territorio en las diferentes etapas de la historia, desde la Neocolonia hasta la actualidad por la obra de la vida dedicada al magisterio, a directivos que se han implicado desde hace años en la labor de formación, a profesores destacados que se han mantenido impartiendo docencia en la carrera desde que se inició en el territorio, a tutores que incondicionalmente se han brindado para la formación de futuros profesionales y a los estudiantes más integrales de la carrera.

Al intercambio fueron invitados los principales decisores políticos locales para que la actividad tuviera la formalidad e impacto local propuesto. La acción marcó

**Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)**



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

huellas, posibilitó reencuentros e incentivó a los que inician a sentir orgullo de su profesión.

Resaltar el vínculo escuela-comunidad a través de la labor desarrollada por los directores donde laboran maestros reconocidos, es una manera de aprovechar la prestigiosa labor de educadores ejemplares que han dedicado su vida a la hermosa obra de educar para lograr un mejor proceso de formación inicial y de contribuir al desarrollo local del territorio.

El folleto "Su ejemplo, me inspira" constituye un material valioso que enriquece el expediente de las asignaturas Pedagogía e Introducción a la Especialidad que forman parte del plan de estudio de las carreras de perfil pedagógico y se incluyen aportes de estudiantes e investigadores del CUM de Cabaiguán. También, formará parte de los documentos museables de la historia de la educación en el territorio.

Los estudiantes cuentan con un material de consulta en formato digital que pueden utilizar para enriquecer su acervo cultural y socializar en sus instituciones educativas, para motivar a las futuras generaciones por esta profesión. El resultado de investigaciones realizadas por estudiantes formó parte, además, de este trabajo, lo que los estimula a esta tarea.

La observación pedagógica permitió constatar que el 55% de los estudiantes no dominaban la trayectoria de prestigiosos pedagogos a nivel nacional, provincial y local, que contribuyera a incentivarlos en su profesión.

## CONCLUSIONES

Las acciones desarrolladas en la estrategia curricular Orientación Profesional Pedagógica dirigida por el colectivo de docentes, contribuyó a lograr resultados satisfactorios en la labor educativa de los estudiantes de CPE de la carrera Educación Primaria.

El folleto "Su ejemplo, me inspira" constituye un material valioso que además de ser utilizado como medio de enseñanza en el proceso, protege parte de la historia pedagógica que merece ser recordada para incentivar a las futuras generaciones por tan digna profesión.

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

La evaluación del impacto educativo de las acciones de la estrategia curricular Orientación Profesional Pedagógica, planteadas en la carrera, indicó cómo ser consecuente con lo establecido y con las necesidades educativas de los estudiantes de este tipo de curso.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, O. (2014). *Maestros relevantes de Cabaiguán en la época de la Revolución cubana (1959-2014)*. (Tesis de pregrado). Filial Universitaria Municipal, Cabaiguán, Sancti Spíritus, Cuba.
- Betto, F. (2014). El papel del educador en la formación política de los educandos. *Conferencia magistral. IX Congreso Internacional de Educación Superior*, Universidad de La Habana, Cuba.
- Díaz-Canel Bermúdez, M. (2014). *Intervención en la Segunda jornada del XX Congreso de la CTC*. Recuperado de <http://www.trabajadores.cu/20140221/trabajo-politico-ideologico-es-todo-lo-que-hagamos-bien/>
- Horrutinier, P. (2011). *La Universidad Cubana: el modelo de formación*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación. (2006). *VII Seminario Nacional para Educadores*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Ministerio de Educación Superior. (2012). *Las Estrategias Curriculares. Instrumentación* (Material docente). Universidad de Ciencias Pedagógicas "Pepito Tey" Las Tunas, Cuba.
- Ministerio de Educación Superior. (2016). *Modelo del Profesional carrera de Licenciatura en Educación, especialidad Educación Primaria: Plan de Estudio "E"*. La Habana, Cuba: Autor.
- Partido Comunista de Cuba. (2016). *Actualización de los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2017-2021. Aprobados en el 7mo congreso del Partido y por la Asamblea del Poder Popular*. Recuperado de <http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/01Folleto.Lineamientos-4.pdf>
- Velázquez, R. Y. & Gamboa, M. E. (2016). ¿Cómo trabajar las estrategias curriculares en las clases de Matemática? En A. Rivas (Presidencia), *Perfeccionamiento de la educación, trabajo político ideológico, formación de valores e historia local. Simposio llevado a cabo en el II Evento Ciencia e Innovación por un Desarrollo Local Integral*, Las Tunas, Cuba.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Fecha de presentación: 23/11/2020 Fecha de aceptación: 21/12/2020 Fecha de publicación: 17/02/2021

*¿Cómo citar este artículo?*

García Echemendía, T., Guerrero Aragón, Y. & Leiva Ramírez, D. (enero-abril, 2021). Una mirada al epistolario martiano desde la comprensión textual. Revista *Márgenes*, 9(1), 55-72. Recuperado de <http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/issue/view/1151>

**TÍTULO: UNA MIRADA AL EPISTOLARIO MARTIANO DESDE LA COMPRENSIÓN TEXTUAL**

**TITLE: JOSE MARTI EPISTOLARY COLLECTION FROM THE PERSPECTIVE OF READING COMPREHENSION**

**Autoras:** MSc. Tatiana García-Echemendía<sup>1</sup>, Dr. C. Yoselín Guerrero-Aragón<sup>2</sup>, MSc. Dayaidys Leiva-Ramírez<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Licenciada en Estudios Socioculturales. Máster en Didáctica del Español y la Literatura. Profesor Asistente. Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez", Departamento de Español-Literatura, Sancti Spíritus, Cuba. Correo electrónico: [tgarcia@uniss.edu.cu](mailto:tgarcia@uniss.edu.cu) ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6104-5873>

<sup>2</sup> Licenciada en Estudios Socioculturales. Máster en Ciencias de la Educación. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesor Asistente. Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez", Departamento de Español-Literatura, Sancti Spíritus, Cuba. Correo electrónico: [yguerrero@uniss.edu.cu](mailto:yguerrero@uniss.edu.cu) ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4663-4933>

<sup>3</sup> Licenciada en Educación, especialidad Español-Literatura. Máster en Didáctica del español y la literatura. Profesor Instructor. Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez", Departamento de Español-Literatura, Sancti Spíritus, Cuba. Correo electrónico: [dleiva@uniss.edu.cu](mailto:dleiva@uniss.edu.cu) ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9542-7677>

**RESUMEN**

La obra martiana se muestra a los profesores como un recurso didáctico y valioso para contribuir a la preparación personal y profesional de los estudiantes universitarios. Por tal motivo, en este artículo se proponen actividades docentes dirigidas a la comprensión del epistolario martiano con el fin de educar en valores estéticos, morales y culturales.

La propuesta cumple con las exigencias del proceso de la comprensión textual en la Enseñanza Superior y se diseñó desde una perspectiva interdisciplinaria y desarrolladora dirigida a los estudiantes que cursan el primer año de la *Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Licenciatura en Educación, Español Literatura, de la Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez".

En el estudio se emplearon métodos teóricos: el inductivo-deductivo y analítico-sintético, así como empíricos: la observación, la entrevista y la evaluación por el criterio de especialistas.

La validación en la práctica pedagógica durante el curso 2018-2019 corroboró, en un primer acercamiento, su efectividad demostrada en el análisis de las cartas, en la expresión motivacional-afectiva y en la proyección práctico-pedagógica alcanzada por los estudiantes.

**Palabras clave:** comprensión; lectura; epistolario martiano.

### ABSTRACT

Jose Marti's work is shown to teachers as a didactic and valuable tool to contribute to the personal and professional training of university students. For this reason, this paper proposes teaching activities aimed at understanding Marti's epistolary collection in order to educate in aesthetic, moral and cultural values. The proposal meets the requirements of the reading comprehension process in Higher Education and it was designed with an interdisciplinary and dynamic perspective for the first-year students of the Spanish- Literature pedagogical degree course, at the University of Sancti Spíritus "José Martí Pérez". In the study, theoretical methods were used such as the inductive-deductive and the analytical-synthetic, as well as empirical ones: observation, interview and assessment criteria by the experts. The validation and effectiveness of the proposal were corroborated in the pedagogical practice during a course through the analysis of the letters in addition to the motivational-affective expression and the practical-pedagogical aptitudes shown by the students.

**Keywords:** comprehension; reading; Jose Marti epistolary collection.

### INTRODUCCIÓN

"(...) ¿a qué leer, si no se les infiltra la afición a la lectura, la convicción de que es sabrosa y útil, el goce de ir levantando el alma con la alarma y grandeza del conocimiento?" (Martí, 2017, p. 84)

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

La lectura como fuente inagotable de conocimientos, es un derecho universal del hombre y en las perspectivas de desarrollo, debe ser un hábito de vida para lograr una cultura general. De ahí que:

Las prácticas de la lectura no constituyen solo transmisión de un saber, sino sobre todo, un complejo y dinámico proceso de intercambio dialógico y de construcción mediada, a través del cual los sujetos construyen sus saberes inmersos en prácticas socioculturales, en las cuales el lenguaje es a la vez objeto de aprendizaje e instrumento que interviene en la elaboración de este. (Domínguez, 2018, p. 13)

La preparación de los egresados de la enseñanza superior, está estrechamente relacionada con la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje, que debe garantizar el dominio de conocimientos y habilidades propios del nivel y que además los prepare para su futuro desempeño. Por tanto, es necesario elevar la calidad de las clases y preparación del claustro con el empleo de nuevos métodos que promuevan el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes.

Un componente esencial del aprendizaje es la comprensión de textos en las diferentes materias; pues constituye una habilidad que posee una vital significación, ya que gran parte de la información que se recibe está contenida en los textos escritos. Se parte del criterio de que se aprende verdaderamente cuando se comprende lo que se estudia. La lectura del texto y su comprensión han pasado a ocupar un lugar relevante en todas las asignaturas, al ofrecer una nueva perspectiva de análisis en el contexto educacional.

En algunas asignaturas es común que se use la bibliografía básica como instrumento o medio para leer, informarse y comprender los contenidos que reciben, en otras para dar respuesta a las necesidades fundamentales de la comprensión de textos se hace imprescindible buscar otras alternativas que favorezcan el conocimiento, la reflexión y la comprensión, tal es el caso de la obra de José Martí, figura representativa de la historia de Cuba.

Su enseñanza tiene gran significación para la sociedad cubana esto se evidencia en las palabras expresadas por el profesor, cuentista, escritor y político cubano

**Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)**



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Prieto (2014, p. 1), cuando dijo: “la necesidad de velar porque Martí no se tome como un frío busto o una serie de frases esquemáticas, para que la vida y obra del Apóstol sean aprehendidas de manera más atractiva”.

Díaz-Canel Bermúdez (2014), en la clausura de la V Asamblea Nacional de Socios de la Sociedad Cultural José Martí insistió en la necesidad de proyectar el pensamiento martiano como fundamento esencial de la Revolución y añadió que es muy importante en estos tiempos mostrar que el patriotismo, el antimperialismo, el latinoamericanismo, el decoro y la virtud (valores intrínsecos de Martí) son capaces de combatir el individualismo, el egoísmo y los planes subversivos que atentan contra la juventud y nación cubanas. Añadió que es muy importante que la juventud cubana lea la obra martiana en su totalidad y en todas las enseñanzas.

En este sentido el estudio del epistolario martiano es un recurso valioso para el trabajo de la comprensión en las clases de la asignatura Comprensión y construcción de textos, asimismo, se sabe que constituye un rico caudal de valores, sentimientos, emociones, que logran cautivar y motivar a cualquier lector. De la misma forma se pueden extraer de las cartas diversas enseñanzas para la formación de los futuros profesores. La obra martiana constituye un pilar en la preparación integral del joven cubano, por tal motivo, se consideró oportuno el análisis de algunas de sus cartas a la adolescente María Mantilla, pues a pesar de su tratamiento en las enseñanzas anteriores y la grandeza del pensamiento martiano, se evidencia aún, insuficiente comprensión.

En la práctica pedagógica, durante el trabajo con este componente las autoras expresan que, desde el diagnóstico de aprendizaje de los estudiantes, las limitaciones se hacen palpables en: la pobreza de vocabulario al exponer ideas, el insuficiente reconocimiento de las palabras clave y de las relaciones esenciales que se establecen en el texto, así como la identificación del tema abordado; en ocasiones carecen de ideas sustanciales para analizar textos y para emitir juicios valorativos, muestran algunas deficiencias en la aplicación de lo leído a nuevas situaciones y en la interrelación de textos e ideas.

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Teniendo como premisa que “la lectura enriquece y cultiva al ser humano (...)” (Agüero, Díaz y Pérez, 2019, p. 125) y que la obra del Apóstol constituye un soporte en la formación general integral de los estudiantes, el objetivo del presente artículo es: proponer actividades docentes dirigidas a la comprensión del epistolario martiano para educar en valores estéticos, morales y culturales.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Durante el desarrollo de este estudio se pusieron en práctica diferentes métodos y técnicas de la investigación cualitativa, entre los que se destacan:

**Análítico-sintético:** se empleó para el estudio de los fundamentos teóricos de la comprensión de textos, también permitió profundizar en el estudio de los diferentes documentos normativos de la Licenciatura en Educación, Español Literatura y la asignatura Comprensión y construcción de textos. Permitió el análisis de la efectividad de las actividades docentes.

**Inductivo-deductivo:** propició orientar las actividades docentes, a partir del análisis de los resultados obtenidos para poder lograr una mejor preparación de los estudiantes en la comprensión textual, así como obtener información sobre el desarrollo de la comprensión de textos, lo que desempeñó un papel esencial en la evaluación de la propuesta.

**Observación pedagógica:** se desarrolló durante toda la investigación dirigida a obtener información sobre el desempeño de los estudiantes durante la realización de las actividades docentes dirigidas al desarrollo de la comprensión del epistolario martiano.

**Entrevista grupal:** permitió constatar las potencialidades y carencias de los estudiantes en la comprensión de textos martianos, determinar el conocimiento y gustos por la lectura, asimismo el estado de opinión de los profesores en la enseñanza de la comprensión textual.

**Evaluación por el criterio de especialistas:** permitió la evaluación de la calidad de la propuesta de actividades docentes dirigidas a la comprensión del epistolario martiano.

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Para el desarrollo de la investigación, se determinó como muestra a los 6 estudiantes de primer año de la Licenciatura en Educación, Español Literatura, de la Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez” seleccionada de forma intencional, lo que representa el 100 % de la población.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En un primer acercamiento a la comprensión textual se determinó que:

La sociedad de hoy exige cada vez más ciudadanos críticos, que puedan insertarse eficientemente en los procesos culturales que en ella tienen lugar. Una forma de contribuir a la formación de ese ciudadano es, sin dudas, la lectura. Leer abre caminos no solo hacia el conocimiento sino también hacia la socialización y la libertad. (Domínguez y Cordoví, 2020, p. 5)

Por tanto se afirma que la lectura abre las puertas al maravilloso mundo de las palabras y el conocimiento, de ahí que la comprensión es considerada como una cualidad inherente a esta.

El profesor Hernández Sánchez afirma que:

La comprensión de textos motiva el desarrollo intelectual, afectivo y comunicativo del hombre, porque los textos transmiten y conservan la herencia cultural de la humanidad. Posibilita aprehender la riqueza de la cultura. Permite al hombre ampliar su espacio vital, conocer otros lugares y tiempos históricos y aprender a respetar la diversidad y unidad del mundo, protegerse más al conocer los avances y descubrimientos que el hombre ha aportado al mundo; pues mientras mejor informado esté el ser humano, mejores decisiones podrá tomar en lo personal, lo familiar y para su nación. Propicia el desarrollo tanto de procesos cognitivos, como de afectivos; favorece el avance del pensamiento, la memoria, las emociones, los sentimientos y la imaginación del hombre. Ayuda a descubrir y hacer propios valores universales como la verdad, la solidaridad, el respeto, la belleza, la sinceridad, la justicia y la libertad. (2010, p.105)

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Por ese motivo, la comprensión de textos es un componente esencial en el aprendizaje, tiene un papel importante en la comunicación, desarrolla la imaginación y permite aprehender y defender la identidad de cada cual. Desde el punto de vista didáctico en relación con las concepciones acerca de la comprensión y la lectura, pues si bien a mediados del pasado siglo, era asociada al reconocimiento de los grafemas y su relación con los correspondientes fonemas, hoy es entendida como un proceso en el cual el lector transita por diversos niveles (inteligente, crítico y creativo), vinculado fundamentalmente a la comprensión de lo que se lee. Ello presupone que sea abordada como un proceso afectivo-cognitivo, en virtud del cual se atribuyen significados a los textos, lo que implica la lectura.

La comprensión de textos en los estudiantes de la Licenciatura en Educación, Español Literatura, ha sido una preocupación permanente de los colectivos pedagógicos. Los profesores de la disciplina Lenguaje y Comunicación han desarrollado grandes esfuerzos para lograr que comprendan mejor los textos escritos, pero aún existen limitaciones en el desarrollo de este componente funcional.

A través de la observación pedagógica se pudo apreciar que 5 estudiantes que representan el 83.3% se sienten motivados por la carrera, les resulta necesario el uso del diccionario en las clases y muestran interés por el estudio de la obra de grandes personalidades de la historia y la cultura pero, en relación con la comprensión de textos martianos presentan algunas dificultades en: la determinación de palabras y frases clave, captación de los significados explícitos, implícitos y complementarios, determinación de aciertos y desaciertos en el texto, así como en la valoración de los elementos paratextuales e intertextuales para la significación del texto. Por otra parte 4 estudiantes equivalentes al 66.6% en algunas ocasiones no son capaces de aplicar de forma creadora lo comprendido a nuevas situaciones o contextos e incorporar los significados de los textos a la cultura personal del lector y a sus modos de actuación en la vida.

Al aplicar la entrevista grupal se constató que 4 estudiantes para un 66.6% visitan

**Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)**



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

la biblioteca, solo para realizar los estudios independientes, se desmotivan al leer textos muy extensos y en su mayoría no leen de forma espontánea. Los textos martianos les resultan difíciles de comprender. Por otra parte, los profesores le atribuyen gran importancia a la selección de los textos, plantean la necesidad de diseñar actividades más reflexivas, que tomen en cuenta los tres niveles de la comprensión textual y por último deben planificarse un mayor número de acciones que enseñen a analizar y valorar más la obra de José Martí, Fidel Castro, Eduardo Galeano, entre otras.

Por la importancia que tiene la comprensión de la obra martiana para los futuros profesionales de la educación, en este trabajo se asume la comprensión del epistolario martiano como:

Un proceso complejo que consiste en la elaboración de los significados durante la lectura, mediante etapas sucesivas de complejidad ascendente, que se inicia con la captación de distintos tipos de significados, continúa con la emisión de juicios críticos y concluye con la aplicación creadora en nuevas situaciones de los significados aprehendidos. (García, 2017, p. 7)

En correspondencia con lo expresado en el concepto anterior la propuesta de actividades docentes toma como centro la obra martiana, de ahí que fueron seleccionadas cartas de José Martí dirigidas a María Mantilla con el propósito de mostrarle al estudiante un Martí más sensible, amoroso y sobre todo más paternal, debido a que, sus consejos pueden ser retomados y aceptados en la sociedad actual, igualmente convidan al lector a reflexionar sobre el valor de la familia, los amigos, resaltan la necesidad del trabajo honesto y la superación personal y profesional.

Por otra parte, las actividades docentes se insertan según la dosificación en el segundo semestre de la asignatura Comprensión y construcción de textos para ejecutarlas en las clases prácticas de comprensión textual en un tiempo de duración de 90 minutos. La novedad de la propuesta se hace más evidente

**Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)**



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

cuando se precisan algunas de las características que se destacan a continuación:

1. En la concepción de las actividades se aplica el método heurístico sistemáticamente de manera que la comprensión del texto favorece el paso de una pregunta a la otra.
2. Las preguntas conducen a la lectura, exploración y penetración en el texto.
3. Las actividades toman en cuenta lo cognitivo-afectivo no solo para que el estudiante aprehenda las ideas sino que también se identifique afectiva y emocionalmente con el texto.
4. El análisis de las cartas se realiza por partes lógicas o unidades de sentido con lo cual el estudiante se orienta mejor en el proceso de la comprensión de textos.
5. En la propuesta se prioriza la comprensión textual pero en ella se subordinan otros componentes como el análisis y la construcción textual.

Finalmente se debe agregar que las actividades docentes se sustentaron en una bibliografía común, la compilación de textos: (Cartas a María Mantilla) del Cuaderno Martiano II, de Vitier (1999). Cada actividad consta con la siguiente estructura: identificación de la carta por su fecha, objetivo, la orientación del trabajo independiente y el proceder metodológico. Para la comprobación y evaluación de las actividades se aprovechará: el marco de la clase para revisarlas de forma oral, escrita y también puede utilizarse la vía del taller.

A continuación se presenta la propuesta:

### **ACTIVIDAD 1**

Análisis de la carta: "A bordo del vapor Athos, 2 de febrero de 1895".

**Objetivo:** Leer la carta del "2 de febrero de 1895" escrita por Martí a María Mantilla, de modo que logren una adecuada comprensión y reflexionen sobre la bondad y sencillez como valores inherentes a la condición humana.

Como trabajo independiente de preparación previa para la clase práctica se habrá orientado la lectura de la carta, el trabajo con el diccionario para aclarar el significado de las palabras que les resulten dudosas, términos geográficos e históricos y la búsqueda de información acerca de las circunstancias de la vida de

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Martí en que escribió el texto. También se habrá indicado buscar datos sobre su destinataria principalmente: edad y relaciones con el Apóstol. Asimismo, se habrá solicitado realizar un resumen de las ideas principales expresadas por Martí.

Las actividades docentes para la clase práctica serán las siguientes:

Antes de comenzar el análisis, la profesora o un estudiante realizará la lectura modelo de la carta.

#### Primer párrafo

1. ¿Qué palabras emplea Martí como encabezamiento de la carta? Expresa tu opinión sobre el empleo de dichas palabras.

2. ¿De qué hecho concreto habla Martí al comienzo del texto? Expresa las emociones percibidas.

3. Interpreta las siguientes oraciones:

“No tengas nunca miedo a sufrir. Sufrir bien, por algo que lo merezca, da juventud y hermosura”.

“...solo es grande el hombre que nunca pierde el corazón de niño”

4. Explica la comparación que establece entre la mujer generosa y la mujer egoísta.

5. ¿Qué significa el consejo: “¡Quiere y sirve, mi María!”

a) Elabora una lista de posibles significados de las formas verbales del consejo dado anteriormente.

6. ¿Qué sentimientos expresa Martí en las últimas oraciones interrogativas?:

“¿Y cómo no te querré yo, que te llevo siempre a mi lado, que te busco cuando me siento a la mesa, que cuanto leo y veo te lo quiero decir, que no me levanto sin apoyarme en tu mano, ni me acuesto sin buscar y acariciar tu cabeza? ¿Y tú me olvidarás, o te distraerás de mí, y querrás más a quien te quiera menos que yo?”.

#### Segundo párrafo

7. ¿Qué valores se expresan en los quehaceres que Martí supone hayan ocupado el tiempo de la niña después de su partida?

8. ¿Cuál es la receta que dice el Apóstol tener para todo?

**Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)**



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

9. Expresa tu opinión acerca de los componentes de dicha receta.

10. ¿Qué criterios expresa Martí acerca de la música? ¿Por qué rechaza la música “hueca y aparatosa”?

11. Interpreta la oración final del segundo párrafo: “Pero para uno, en su interior, en la libertad de su casa, lo puro y lo alto”.

### Tercer párrafo

12. ¿Alrededor de qué elementos giran las ideas del tercer párrafo?

13. Martí le asigna a María Mantilla una tarea, ¿en qué consiste y cuál es su propósito al orientársela?

14. ¿Qué significación le atribuyes a la última oración del tercer párrafo?

15. ¿Qué valor pedagógico encierra la idea: “No se sabe bien sino lo que se descubre”?

16. ¿Cuáles son los sentimientos que predominan en el último párrafo? ¿Qué palabras los ponen de manifiesto?

17. ¿Qué rasgos de la personalidad martiana se evidencian en esta carta?

18. ¿Qué vigencia le atribuyes a las ideas expresadas? Redacta un párrafo a partir de la siguiente afirmación: Martí le escribe a María Mantilla y al mismo tiempo comunica a los lectores de hoy mensajes de extraordinario humanismo.

### **ACTIVIDAD 2**

Análisis de la carta: “Nueva Orleans, 29 de mayo de 1894”.

**Objetivo:** Leer la carta del “29 de mayo de 1894” escrita por Martí a María Mantilla de modo que alcancen una satisfactoria comprensión y debatan sobre la importancia de la familia y los amigos.

Como trabajo independiente de preparación previa para la clase práctica se habrá solicitado organizar 2 equipos de 3 estudiantes para traer una presentación electrónica sobre imágenes y frases relacionadas con la familia y la amistad, con el propósito de iniciar un debate en el aula. Se habrá orientado también la lectura de la carta, el trabajo con el diccionario para aclarar el significado de las palabras que no se comprendan, términos geográficos e históricos y la búsqueda de información acerca de las circunstancias de la vida de Martí en que escribió el

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

texto. Asimismo, se habrá indicado realizar un resumen de las ideas principales expresadas por Martí.

Las actividades docentes para la clase práctica serán las siguientes:

Antes de comenzar el análisis, la profesora o un estudiante realizará la lectura modelo de la carta.

#### Primer párrafo

1. ¿Cuál es la intención de Martí al comienzo de la carta?
2. Al compararse con el “cerezo grande” el Apóstol le escribe un mensaje a la niña. Comente en qué consiste.
3. En la carta las palabras vestidos y bailarinas hacen referencia a: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
4. En la última oración del primer párrafo se percibe la especial relación que existía entre María y Martí. Descríbela brevemente.

#### Segundo párrafo

5. Martí le narra detalladamente a la destinataria los acontecimientos del viaje y expresa: “He visto gente mala y buena, y con la buena he podido más que la mala”.
  - a) ¿Qué significado tiene para ti la expresión anterior? ¿La consideras cercana a tu realidad?
6. ¿Qué valor tienen para el Apóstol las personas que lo atendieron durante su enfermedad?
7. ¿Cuál es el significado del adjetivo *muerto* en el texto?
8. ¿Por qué Martí le pide a la niña que no se le ponga áspera?

#### Tercer párrafo

9. Menciona los momentos en que Martí anhelaba que María pensara en él.
10. ¿Cuál era el propósito del Apóstol al escribir esa petición?
11. Seguramente en tus años de vida has tenido la oportunidad de conocer a alguna persona especial como lo era la niña para Martí. Redacta un párrafo expositivo en el que expreses quién es esa persona y el porqué de su significado para ti.

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

### ACTIVIDAD 3

Análisis de la carta: “Cabo Haitiano, marzo de 1895”

**Objetivo:** Leer la carta escrita por Martí a María Mantilla en marzo de 1895 de manera que comprendan cabalmente el texto y debatan sobre la educación de los niños y su importancia para la creación de un mundo mejor.

Como trabajo independiente de preparación previa para la clase práctica. Se habrá solicitado a 2 estudiantes preparar una breve exposición sobre por qué o en quién se inspiraron para formarse como Licenciados en Educación, Español Literatura. Igualmente se habrá orientado la lectura de la carta, el trabajo con el diccionario para aclarar el significado de las palabras que les resulten dudosas, términos geográficos e históricos y la búsqueda de información acerca de las circunstancias de la vida de Martí en que escribió el texto. Asimismo, se habrá orientado realizar un resumen de las ideas principales expresadas por el Apóstol.

Las actividades docentes para la clase práctica serán las siguientes:

Antes de comenzar el análisis, un estudiante realizará la lectura modelo de la carta.

Para la comprensión general:

1. Los sentimientos martianos hacia María Mantilla que refleja el texto son de:

\_\_\_\_\_.

2. Una de las frases que evidencia esos sentimientos es:

\_\_\_\_\_.

#### Primer párrafo

1. Expresa las ideas que te sugieren las oraciones interrogativas siguientes:

“¿Y cómo me doblo yo, y me encojo bien, y voy dentro de esta carta, a darte un abrazo? ¿Y cómo te digo esta manera de pensarte, de todos los momentos, muy fina y penosa, que me despierta y que me acuesta, y cada vez te ve con más ternura y luz?”

#### Segundo párrafo

2. ¿Por qué el Apóstol escribe cuánto deseaba proteger y mostrarle a la niña la realidad del mundo y declara: “(...) cuando los hombres me hayan maltratado, y

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

yo te lleve a ver mundo antes de que entres en los peligros de él (...)”?

3. Interpreta la siguiente expresión:

“Yo voy sembrándote, por donde quiera que voy, para que te sea amiga la vida”.

4. En la carta cómo le pide Martí a María que no lo olvide.

5. ¿Cuál es el verbo que resume la anterior petición?

#### Tercer párrafo

6. Estos consejos qué sensaciones te provocan:

“Que tu madre sienta todos los días el calor de tus brazos. Que no hagas nunca nada que me dé tristeza, o yo no quisiera que tú hicieses. Que te respeten todos, por decorosa y estudiosa”.

7. ¿Cómo pueden ayudarte los consejos anteriores a ser un mejor ser humano?

8. Escribe un texto cuyo estilo sea similar al del texto martiano por medio del cual te dirijas a:

- Un(a) amigo(a).
- Una persona de corta edad.

#### **ACTIVIDAD 4**

Análisis de la carta: “Montecristi, 25 de marzo de 1895”.

**Objetivo:** Leer la carta escrita por Martí a María Mantilla del “25 de marzo de 1895”, de manera que comprendan satisfactoriamente el texto y reflexionen sobre la necesidad del trabajo en la sociedad y sobre valores éticos esenciales.

Como trabajo independiente de preparación previa para la clase práctica se habrá orientado la lectura de la carta, el trabajo con el diccionario para aclarar el significado de las palabras que no se comprendan y la búsqueda de información acerca de las circunstancias de la vida de Martí en que escribió el texto. Asimismo, se habrá orientado realizar un resumen de las ideas principales expresadas por Martí. Antes de comenzar la clase práctica se propone a los estudiantes intercambiar ideas sobre aspectos de la relación de José Martí y María Mantilla con el profesor Mariano Álvarez, del Departamento de Marxismo-Leninismo e Historia.

Las actividades docentes para la clase práctica serán las siguientes:

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Antes de comenzar el análisis, la profesora o una estudiante realizará la lectura modelo de la carta.

1. Martí al comienzo de la carta les anuncia a las niñas que no podrá escribirles en mucho tiempo.

a) ¿De qué manera les recompensa la falta de noticias?

b) ¿Qué opinas sobre esa muestra de afecto?

2. Elabora una lista de las enseñanzas transmitidas por el Apóstol a las adolescentes.

3. Las enseñanzas anteriores se las transmitirías a tus futuros estudiantes. Explica tu respuesta.

4. En la solicitud que les hace Martí a María y a Carmen expone explícitamente su propósito. Comenta tus ideas sobre esa visión martiana.

5. En esta carta se evidencian valores que Martí trata de transmitir a las niñas. Escribe qué frases coinciden con los siguientes valores y explica por qué.

Amor

Generosidad

Responsabilidad

6. En la sociedad actual es necesario que todos, y en especial los jóvenes, defiendan y lleven a la práctica el ideario martiano. Argumenta la anterior afirmación.

### ACTIVIDAD 5

Análisis de un fragmento de la carta: “Cabo Haitiano, 9 de abril, 1895”

**Objetivo:** Leer la carta escrita por Martí a María Mantilla el “9 de abril de 1895”, de manera que transiten exitosamente por los tres niveles de comprensión y expresen sus criterios sobre los importantes valores humanistas, el desinterés, la honradez y la laboriosidad.

Como trabajo independiente de preparación previa para la clase práctica se habrá orientado la lectura de la carta, el trabajo con el diccionario para aclarar el significado de las palabras que no se comprendan, términos geográficos e históricos y la búsqueda de información acerca de las circunstancias de la vida de Martí en que escribió el texto. Se habrá orientado realizar un resumen de las ideas principales expresadas por Martí.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Antes de iniciar la comprensión se reflexionará sobre la importancia del ejercicio de la traducción.

Las actividades docentes para la clase práctica serán las siguientes:

En primer lugar, la profesora o un estudiante realizará la lectura modelo del texto.

1. ¿Qué valores de la ética martiana se ponen de manifiesto en la carta?
2. Expresa a tu manera dónde encuentra poesía el Apóstol.
3. ¿Qué relación tiene el verbo evolucionar con el texto?
4. Comenta la percepción martiana sobre la elegancia y la belleza interior.
5. ¿Qué enseñanzas te transmite la siguiente idea: “Quien tiene mucho adentro, necesita poco afuera? Quien lleva mucho afuera, tiene poco adentro, y quiere disimular lo poco”.
6. Expresa tu opinión sobre la idea: “Enseñar es crecer”.
7. En nuestra sociedad en muchas ocasiones no se admira a las personas por su riqueza espiritual y sí por su posición económica. ¿Cuál es tu criterio al respecto?
8. El estudio y la lectura de la obra martiana son imprescindibles para estudiantes y profesores. Redacta un párrafo en el que expongas tus criterios.

La propuesta fue validada por el criterio de especialistas y en la práctica pedagógica del primer año de la Licenciatura en Educación, Español Literatura, de la Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”, durante el curso 2018-2019, a partir del tratamiento de la asignatura Comprensión y construcción de textos perteneciente a la disciplina Lenguaje y Comunicación.

El criterio de especialistas corroboró, en un primer acercamiento, su efectividad pues:

Se perfecciona el proceso de comprensión textual, pues constituye una necesidad debido a las deficiencias que aún presentan los estudiantes cuando ingresan a los estudios superiores, sobre todo porque son los futuros profesionales de la educación.

El principio de selectividad de los textos se cumplió en la propuesta con esmero, didactismo y funcionalidad, acorde a los objetivos de la enseñanza superior, los objetivos de la clase y la pertinencia de comprender, asimilar y debatir los valores

**Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)**



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

de la ética martiana a la luz de estos tiempos.

Las actividades variadas y motivadoras, logran que de una manera amena, los estudiantes se adentren en los valores éticos y estéticos que encierra el ideario martiano.

La realización de las actividades docentes permite que los estudiantes transiten por las distintas etapas del proceso de comprensión e igualmente propician la reflexión y el debate en el aula.

Los estudiantes al comprender el significado de los consejos ofrecidos en las cartas pueden proyectar actitudes más positivas en la realización de acciones educativas propias de su perfil profesional.

La propuesta de actividades docentes, es pertinente, pues se diseña en función de los problemas diagnosticados en los estudiantes.

La aplicación en la práctica pedagógica de la propuesta permitió a los estudiantes profundizar en la ética martiana, cuidar su expresión oral en el aula y fuera de esta. Las actividades docentes les facilitaron las herramientas para comprender diferentes tipos de textos. Propició la reflexión, el debate y la mirada crítica a diversos temas de la actualidad. Se ganó en una mejor orientación en el proceso de comprensión al definirse los niveles y estrategias de ese componente. Las actividades son desarrolladoras, creadoras y productivas ya que propiciaron la autovaloración y la gestión del conocimiento. Por último la realización de las actividades ayudó a la exposición de las valoraciones personales con un grado mayor de profundidad y confianza al expresar los aciertos y desaciertos en las cartas por tanto a través su análisis los estudiantes lograron comprender sus enseñanzas y modificar varias conductas negativas.

## CONCLUSIONES

La comprensión de textos se entiende como un proceso complejo de suma importancia en el quehacer diario del ser humano. Su aprendizaje permite captar y atribuirle significados a los textos, así como la libertad de poder extrapolarlos a la vida de cada persona de acuerdo sus experiencias personales y profesionales. Las actividades docentes diseñadas dirigidas a la comprensión del epistolario

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

martiano se caracterizan por su creatividad y dinamismo, por ser motivadoras, participativas y desarrolladoras. Presentan un algoritmo de trabajo estructurado en la orientación del estudio independiente, la ejecución y control de las actividades en el aula, que responden a las exigencias de la comprensión textual en el nivel superior.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agüero Fuentes, M., Díaz Bernal, A. & Pérez Pérez, B. Z. (2019). Sistema de talleres metodológicos para la comprensión de textos literarios para la carrera de Educación Primaria. *Revista Ciencias Pedagógicas*, 2, 125 -134.
- Díaz-Canel Bermúdez, M. (18 Octubre de 2014). Fieles al paradigma martiano. *Granma*, p.1.
- Domínguez García, I. (2018). La lectura y su comprensión: una mirada sociocultural. *Revista Varona*, 59, 13 - 20.
- Domínguez García, I. & Cordoví Díaz, F. (2020). Lectura y comprensión: de Universidad para Todos, una aplicación educativa. En *Informática XVIII, Convención y Feria Internacional*. La Habana, Cuba.
- García Echemendía, T. (2017). *La comprensión del epistolario martiano en las clases prácticas de la asignatura Práctica Integral de la Lengua Española* (Tesis de maestría). Universidad José Martí Pérez de Sancti Spiritus, Cuba.
- Hernández Sánchez, J. E. (2010). La comprensión de textos: un desafío teórico y didáctico actual, En *(Re)novando la enseñanza-aprendizaje de la lengua española y la literatura* (105-157). La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Martí Pérez, J. (2017). *Obras Completas: Tomo XI*. La Habana, Cuba: Centro de Estudios Martianos.
- Prieto Jiménez, A. (18 Octubre de 2014). Fieles al paradigma martiano. *Granma*, p.1.
- Vitier, C. (Compil.). (1999). *Cuaderno Martiano II*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Fecha de presentación: 14/09/2020 Fecha de aceptación: 17/1/2021 Fecha de publicación: 17/02/2021

*¿Cómo citar este artículo?*

Rodríguez Carbonell, I. M., Valle Martínez, L., & Martínez Porto, A. (enero-abril, 2021). Procedimiento para el análisis de la gestión de los inventarios en ARTex, Trinidad. *Revista Márgenes*, 9(1), 73-90. Recuperado de <http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/issue/view/1136>

**TITULO: APLICACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS EN ARTEX, TRINIDAD**

**TITLE: APPLICATION OF A PROCEDURE FOR THE ANALYSIS OF THE ADMINISTRATION OF THE INVENTORIES IN ARTEX, TRINIDAD**

**Autoras:** Lic. Iris María Rodríguez-Carbonell<sup>1</sup>, Lic. Luredy Valle-Martínez<sup>2</sup>, Lic. Anaisy Martínez-Porto<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Licenciada en Contabilidad y Finanzas. Especialista en Contabilidad. Profesora Asistente. Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”, Facultad de Ciencias Técnicas y Empresariales, Departamento Contabilidad–Costo–Auditoría, Sancti Spíritus, Cuba. Correo electrónico: [irismaria@uniss.edu.cu](mailto:irismaria@uniss.edu.cu) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5240-9009>

<sup>2</sup> Licenciada en Contabilidad y Finanzas. Especialista en Contabilidad. Profesora Asistente. Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”, Facultad de Ciencias Técnicas y Empresariales, Departamento Contabilidad–Costo–Auditoría, Sancti Spíritus, Cuba. Correo electrónico: [luredy@uniss.edu.cu](mailto:luredy@uniss.edu.cu) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7667-3602>

<sup>3</sup> Licenciada en Contabilidad y Finanzas. Profesora Asistente. Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”, Facultad de Ciencias Técnicas y Empresariales, Departamento Contabilidad–Costo–Auditoría, Sancti Spíritus, Cuba. Correo electrónico: [anaisy@uniss.edu.cu](mailto:anaisy@uniss.edu.cu) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4063-5046>

**RESUMEN**

La logística debe considerarse como un factor clave a tener en cuenta para desarrollar estrategias que permitan elevar la eficiencia y la competitividad de las empresas; por lo que una adecuada gestión de inventarios influye de manera significativa en la rentabilidad económica de cualquier entidad.

El estudio se basa en la Gestión de Inventarios en ARTex, Trinidad. Su objetivo principal es aplicar un procedimiento para el análisis de la gestión de los inventarios en dicha entidad con el propósito de detectar los principales problemas y efectuar un análisis que conlleve a una eficiente gestión de mismos.

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Se trabajó con las 4441 mercancías que comercializa la empresa, aplicando el procedimiento propuesto por la Dra. Maritza Ortiz Torres.

Se efectuó un análisis a los inventarios, que le permitió a la entidad conocer cuáles son los factores que propician elevar el nivel de servicio al cliente y alcanzar, por ende, resultados económicos favorables que posibiliten el incremento de su competitividad.

**Palabras clave:** competitividad; eficiencia; gestión; logística.

### ABSTRACT

Logistics should be considered a key factor for the development of strategies that allow the companies to enhance their efficiency and competitiveness. Therefore, an appropriate inventories' management significantly influences the economic profitability of any entity. The study is based on the inventories management in ARTex, Trinidad. Its main objective is to apply a procedure for the analysis of the inventories management in this entity in order to detect the main problems and analyze a more efficient management of each. The 4441 goods of the company were analyzed, applying the procedure proposed by the Dr. Maritza Ortiz Torres. An analysis was made to the inventories, allowing the entity to know the factors that contribute to a better customer service, and accordingly to more favorable economic results and levels of competitiveness.

**Keywords:** competitiveness; efficiency; management; logistics.

### INTRODUCCIÓN

El entorno empresarial actual se caracteriza por las turbulencias que experimenta y por el aumento de la competitividad. Según Clavijo (2020), actualmente las empresas enfrentan grandes retos por subsistir dentro de un mercado tan competitivo; en el cual el objetivo primordial de minimizar costos se ha convertido en una constante, sin que esto perjudique la calidad que el consumidor demanda del producto o servicio.

Estos factores hacen imprescindible llevar a cabo una gestión empresarial adecuada y conocer las funciones claves en las que se fundamentan las estrategias competitivas. Por esto, durante los últimos años, la logística

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

empresarial se ha convertido en una función clave que permite conseguir verdaderas ventajas competitivas (García de la Serrana, 2020).

Dentro de todo el proceso logístico se debe tener en cuenta que los inventarios juegan un papel fundamental, por lo que de manejarlos adecuadamente puede representar un gran ahorro para la empresa; por el contrario, no llevar una correcta planeación de ellos representaría grandes pérdidas monetarias (Meza Orozco, 2014).

Cualquier tipo de empresa sea grande, mediana, o pequeña necesita la existencia de inventario para garantizar la continuidad de su actividad, bien sea productiva o de servicios. Según Torres Salazar (2017) una buena administración del inventario es esencial para el funcionamiento exitoso de la organización. Hay razones para ello. Una es la cantidad de dinero que el inventario representa; otra, el efecto que los inventarios tienen en la operación diaria de la organización.

Uno de los más grandes retos que afrontan hoy las empresas es contar con un eficaz control interno en la gestión de inventarios, donde Calua Saravia (2019) considera que es primordial en el desarrollo económico y financiero de cualquier empresa tanto industrial como comercial.

La administración de los inventarios tiene un fuerte impacto en todas las áreas de cualquier organización, en particular las de producción, marketing y finanzas, con objetivos contrapuestos entre las áreas antes señaladas respecto de los niveles de inventario a mantener. Por una parte el área de marketing según Mesquita (2020) para garantizar un alto nivel de servicio al cliente, está interesada en mantener un nivel alto de inventario de productos terminados, para dar respuesta inmediata a las solicitudes de los clientes. Por otra parte, al área de finanzas le interesa tener un bajo nivel de inventario tratando de minimizar el capital inmovilizado. Y el área de producción, según Spadaro (2020), trata de mantener un nivel de inventario que garantice la continuidad del proceso productivo; lo cual puede estar sustentado en una política de alto nivel de inventario de materias primas y de productos en proceso.

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Sin dudas, mantener un inventario cuesta dinero y de hecho representa capital inmovilizado. Además, asociado a la obtención y conservación del inventario existe un costo. Lograr el equilibrio entre el costo que está asociado a la obtención y conservación de inventario y el nivel de servicio al cliente, es lo que se pretende con el análisis de la gestión de los inventarios en ARTex, Trinidad. Tal gestión se caracteriza por presentar un gran volumen de inventarios ociosos; por tanto, el objetivo del presente artículo se enmarca en aplicar un procedimiento propuesto por la Dra. Maritza Ortiz Torres para el análisis de la gestión de los inventarios en dicha entidad.

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se utilizaron como métodos el histórico-lógico, en el análisis de la documentación y la literatura con el propósito de determinar la importancia del análisis de los inventarios y sus antecedentes; el análisis-síntesis, para conocer los elementos fundamentales que sustentan la gestión de los inventarios; la inducción-deducción para llegar a un razonamiento desde lo general a lo particular y viceversa en cuanto al manejo de los recursos de una empresa; y el enfoque sistémico, que permitió el estudio para el análisis y gestión de los inventarios. Durante la investigación se utilizó la observación directa.

Las técnicas utilizadas en el procesamiento y evaluación de la información que se manejaron fueron la computación como medio y los gráficos estadísticos. Sin excluir el análisis lógico, la analogía, la reflexión y otros procesos mentales que también le son de vital importancia.

### **Procedimiento para el análisis de la gestión de inventarios, con demanda independiente, en empresas comerciales y de servicios**

Se aplicará el procedimiento propuesto por la Dra. Maritza Ortiz Torres (2004) que permite gestionar eficiente y eficazmente los inventarios con demanda independiente, en empresas comerciales y de servicios. El mismo consta de tres etapas:

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

1. Caracterización de la situación actual de la gestión de aprovisionamiento en la organización objeto de estudio.
2. Diseño de políticas de inventario mediante el uso de modelos económico-matemáticos.
3. Control y actualización periódica de los resultados.

Se entiende por demanda independiente aquella que se genera a partir de decisiones ajenas a la empresa, concepto muy mencionado por Logis Pyme (2020).

Barragán (2008) define la gestión de aprovisionamiento como el período que va desde el momento en que se compran las materias primas a los proveedores, hasta que el producto terminado se vende al cliente.

### **Diagnóstico de la situación actual de la actividad de aprovisionamiento en ARTex, Trinidad**

Después de conocer las características generales del centro objeto de estudio, en lo referido a la gestión de aprovisionamiento y de haber analizado las mismas, se presentará un diagnóstico de las condiciones en que se encuentra dicha gestión en la organización.

A continuación, se exponen los principales problemas que se detectaron y que afectan la actividad de aprovisionamiento en la empresa:

- Se encuentra diseñada una política de inventario que determine qué, cuánto, cuándo y a cuanto se deben comprar las mercancías por la Casa Matriz. No se toma como base el criterio de la entidad objeto de estudio.
- En la empresa objeto de estudio el precio a que se venden los productos vienen informados de la Casa Matriz.

Como fortalezas en la gestión de inventarios se tiene que:

Se realiza evaluación de proveedores.

En la empresa existe un departamento, gerencia, o área encargada de planificar, gestionar y controlar las actividades logísticas.

- Se estima la demanda por modelos de series de tiempo u otros, de acuerdo al stop de inventario (mercancías para 3 meses).

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

- Dentro del almacén, el espacio se encuentra bien distribuido y las mercancías son colocadas eficientemente lo que facilita la localización rápida para acomodar y/o surtir la demanda.
- Mantienen muy buenas relaciones con los proveedores, en especial con Thaba y por la parte gastronómica con Habana Club, Cuba Ron, Bucanero, Los Portales, Tecnoazúcar e ITH.
- Se disminuyeron notablemente las pérdidas ocasionadas por mermas, faltantes, robos, a través de una especial atención a las rotaciones y manipulación de los inventarios, así como a nuevas medidas de seguridad dentro del almacén.

### Evaluación de Proveedores

Torres (2020) plantea que la evaluación de proveedores es aquella en la que mides el desempeño periódico del proveedor.

La empresa objeto de estudio no tiene diseñado un procedimiento para realizar la evaluación de proveedores. Los proveedores evaluados corresponden a las 4441 mercancías que son el total de la población.

Para llevar a cabo la evaluación de proveedores, los especialistas de la empresa otorgaron a cada uno de estos parámetros un valor porcentual que representa el peso que tiene para la organización el cumplimiento del mismo, o sea, el grado de importancia que la empresa brinda a cada parámetro.

A continuación, se muestran los resultados de la evaluación de proveedores en ARTex, Trinidad. Se aplicó el enfoque cualitativo basado en criterio de expertos.

**Tabla 1.** Evaluación de proveedores

<b>Proveedores</b>	<b>C</b>	<b>CTE</b>	<b>F</b>	<b>FE</b>	<b>P</b>	<b>ES</b>	<b>Evaluación</b>
<b>Por ciento</b>	<b>0.5</b>	<b>0.1</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	<b>0.2</b>	<b>0.1</b>	
THABA	3	3	3	1	3	3	2.90
Natural Cuba SUN ISLAN	2	3	2	2	3	2	2.30
PONTE UNIPROX	3	2	2	2	3	2	2.70
BIS MUSIC	2	3	2	1	3	3	2.35
Comercializadora LAUROS	3	2	2	1	3	3	2.75
Abdala	2	2	2	2	3	2	2.20

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Colibrí	2	2	2	2	3	2	2.20
Habana Club Internacional	3	3	3	1	3	3	2.90
Cuba Ron	2	2	2	2	3	2	2.20
Bucanero	3	3	3	1	3	3	2.90
Los Portales	2	3	2	1	3	3	2.35
Tecnoazúcar	3	3	2	1	3	2	2.75
ITH	3	3	3	1	3	3	2.90

**Fuente:** Elaboración propia

Una vez obtenida la evaluación de cada proveedor, los intervalos de valores para la misma son:

- De 3 a 2.5. Proveedores que mejor responden a los requerimientos.
- De 2.45 a 2. Proveedores considerados aceptables para la organización.
- Menores que 2. Proveedores de características menos acordes a las necesidades de la empresa. Se debe mantener relaciones con estos proveedores, únicamente si ofertan productos exclusivos en el mercado y que sean de gran importancia para la empresa.

Como se puede observar con la aplicación del método, se obtuvo como resultado que los 13 proveedores cumplen con la mayoría de los parámetros. Por lo que 7 proveedores quedan clasificados dentro del primer grupo; y los otros 6, en el segundo grupo. Ningún proveedor es considerado no acorde para la empresa; pero debido a los resultados es necesario que la empresa mantenga con sus proveedores las relaciones interpersonales y logre una identificación plena con los mismos, con el fin de elevar la calidad del servicio recibido y de esta forma alcanzar las metas trazadas respecto de las mercancías que comercializa, así como fortalecer la función de compras.

### **Clasificación de los productos en inventario**

Para clasificar los productos en inventario, primeramente se utilizó la clasificación en lento y frecuente movimiento. Se emplearon para ello los listados de existencias y salidas del almacén. Y quedó como resultado que solo 2 productos son considerados de lento movimiento.

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

**Tabla 2.** Productos de lento movimiento

<b>Productos</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Riesgo Suministro</b>
<i>Equipos Profesionales de Audio</i>	Comercializadora LAUROS	1
<i>Discos compactos (Hasta Siempre Comandante)</i>	BIS MUSIC	3

**Fuente:** Elaboración propia

Los productos de lento movimiento que no tienen riesgo en el suministro, se deben adquirir cuando sean necesarios. En el caso de los CD de Audio, como tienen riesgo en el suministro, se debe mantener stocks mínimos (stocks de productos comerciales que van a ser objeto de distribución), un término muy utilizado por Anaya Tejeros (2000), y el cálculo de los mismos se debe hacer según el criterio de los especialistas de la organización.

Los restantes 19 grupos genéricos fueron clasificados de frecuente movimiento en el año 2018, porque son demandados con regularidad.

#### **Aplicación del Método ABC Clásico**

Una vez clasificados los productos en lento y frecuente movimiento, se utilizó el método ABC Clásico para una nueva clasificación. En él primeramente se ordenan los artículos de forma descendente según el valor de la mercancía en inventario (precio de costo de cada producto por la cantidad consumida en todo el año). Luego a cada uno se le determinó el valor acumulado y el porcentaje que representa dicho acumulado del valor total.

En la gestión de inventarios, Pacheco (2020) plantea que la aplicación del método ABC resulta de gran utilidad y es muy utilizado; pues le permite a la organización diferenciar los artículos según su nivel de importancia, a fin de poder establecer estrategias diferenciadas que posibiliten una gestión eficiente.

A continuación se procedió a evaluarlos según los valores del por ciento acumulado de la siguiente manera:

- Grupo A: Para valores comprendidos entre 0% y un 79.99%.
- Grupo B: Para valores comprendidos entre un 80% y un 94.99%.

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

- Grupo C: Para valores comprendidos entre un 95% y un 100%.

A continuación se muestra la aplicación del método.

**Tabla 3.** Clasificación de los grupos genéricos aplicando el Método ABC Clásico

<b>Grupos Genéricos</b>	<b>Clasificación</b>
Confecciones	A
Accesorios para el Vestir	A
Ajuares de Casa	A
Artículos para fiesta	A
Artículo de escritorio	A
Gastronomía	A
Bisutería	A
Otros servicios intangibles	A
Artículos de fotografía y video	A
Postales y Afiches	B
Artes plásticas no patrimoniales	B
Equipos Reproductores de Audio	B
Videos	B
Souvenirs industrial	C
Artesanía	C
Discos compactos	C
Equipos Profesionales de Audio	C
Soportes magnéticos vírgenes	C
Literatura y otros impresos	C
Instrumentos musicales	C
Software	C

**Fuente:** Elaboración propia

- Grupo A: formado por 2115 productos, que representan el 47.62% del total, y son los que más valor aportan a la organización.
- Grupo B: formado por 321 productos, representando el 9.91% del total, son los que moderadamente aportan valor a la organización.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

- Grupo C: formado por 1886 productos, que representan el 42.47% del total, son los que en menor medida aportan valor a la organización.

Luego de haber explicado y tomando en cuenta un sólo parámetro, no es considerado suficiente, porque deja fuera del análisis otros elementos importantes, se utilizará el Método ABC con enfoque Multicriterio, que permite desarrollar elementos cuantitativos con elementos cualitativos.

### **Aplicación del Método ABC Multicriterio**

Para llevar a cabo el método ABC Multicriterio, lo primero que se hizo fue evaluar en una escala de 1 a 3 puntos el impacto que cada uno de los factores antes mencionados tiene en el desempeño de la organización para cada uno de los productos en inventario.

Una vez evaluado cada factor se hallaron las sumas de todas las evaluaciones otorgadas a cada uno de ellos por productos para, en función de estas, dividirlos en tres grupos A, B, y C. Se determinaron los valores para cada uno de los grupos según lo establecido en el procedimiento:

- Grupo A: Para valores comprendidos entre 11 y 15 puntos.
- Grupo B: Para valores comprendidos entre 7 y 10 puntos.
- Grupo C: Para valores comprendidos entre 6 y 5 puntos.

Los resultados de la aplicación del Método ABC Multicriterio arrojó lo siguiente:

- Grupo A: formado por 12 grupos genéricos que representan un 57.14% del total y son los de más importancia; por lo que requerirán un mayor esfuerzo una vez diseñadas las estrategias de gestión de inventario.
- Grupo B: formado por 9 grupos genéricos, los cuales representan un 42.85% del total y tienen una importancia moderada.

En el gráfico que se muestra a continuación se puede observar lo explicado anteriormente:

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)



**Gráfico 1.** Resultados de la clasificación ABC Multicriterios

**Fuente:** Elaboración Propia

### **Asignación de Inventarios de Seguridad**

Durán Cárdenas y Geraldo Guzmán (2012) manifiesta que la determinación del volumen para el inventario de seguridad, entre otros elementos, involucra el equilibrio entre los costos que se acarrearía al quedar sin existencias, y los costos de mantener un excedente suficiente para evitar la probabilidad.

Se empleó la matriz IB/RS con el objetivo de clasificar los productos para asignarle a cada uno el inventario de seguridad requerido. Los productos se clasificarán en cuatro grupos diferentes como se muestra a continuación:

- Artículos estratégicos: Alto impacto y alto riesgo.
- Artículos cuello de botella: Bajo impacto y alto riesgo.
- Artículos básicos: Alto impacto y bajo riesgo.
- Artículos no críticos: Bajo impacto y bajo riesgo.

A partir de esta clasificación los inventarios de seguridad se asignarán teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Artículos estratégicos: Garantizar que los inventarios estén protegidos tanto contra la aleatoriedad en la demanda como contra la aleatoriedad en el tiempo de entrega, por ser alto tanto el impacto en el beneficio como el riesgo en el suministro.
- Artículos cuello de botella: Garantizar que los inventarios estén protegidos contra la aleatoriedad del tiempo de entrega, debido a que el impacto en el beneficio es bajo y el riesgo en el suministro es alto.
- Artículos básicos: Garantizar que los inventarios estén protegidos contra la aleatoriedad de la demanda, debido a que el impacto en el beneficio es alto y el riesgo en el suministro es bajo.

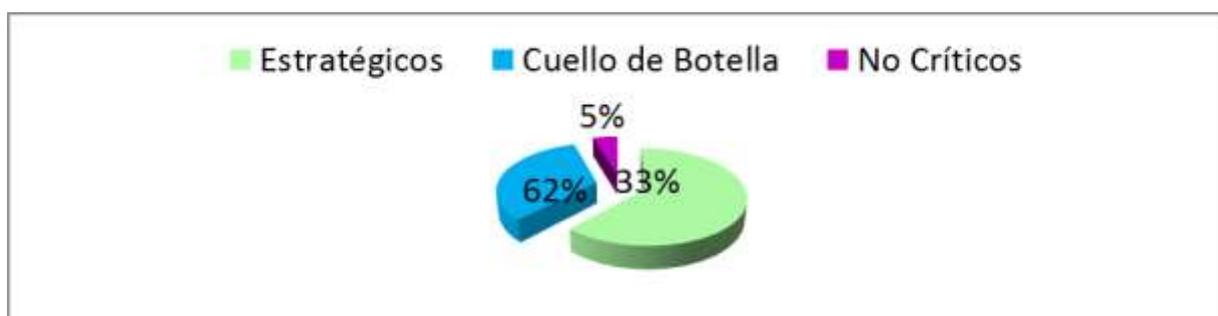
**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

- Artículos no críticos: En este caso no se necesita protección o se necesita protección mínima, debido a que el riesgo en el suministro es bajo al igual que el impacto del artículo en el beneficio de la organización.

Como resultado de la aplicación de la Matriz IB/RS quedaron clasificados como estratégicos 13 grupos genéricos, lo cual representa el 61.90% del total; como cuello de botella, 7 grupos genéricos, el 33.33%; y 1 como no crítico, que representa el 4.76% del total. A continuación estos resultados aparecen reflejados en el gráfico.



**Gráfico 2.** Resultados de la clasificación según el Método IB/RS Multicriterios

**Fuente:** Elaboración Propia

De manera general y vinculando los métodos multicriterios ABC y Matriz IB/RS se obtuvieron los siguientes resultados:

- El grupo A está compuesto por 12 grupos genéricos; de ellos, el total son estratégicos, por lo que poseen un alto impacto en el beneficio y un alto riesgo en el suministro. Se debió centrar la atención en estos productos creando inventarios de seguridad que garanticen la protección de los mismos contra la aleatoriedad de la demanda.
- El grupo B está formado por 9 grupos genéricos; de los cuales, 1 es estratégico, 7 son cuello de botella y 1 es no críticos. En este grupo predominan los clasificados cuello de botella; por lo que se le debe dar el mismo tratamiento antes expuesto.

### **Determinación de los costos**

El Costo de Aprovisionamiento no puede ser visto solamente por el costo de adquisición de los productos en cuestión; sino que incluye también otros costos según plantea Rizo Lorenzo, Pablos Solis y Bello Caballero (2020). A

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

continuación se explica el procedimiento que lleva a cabo la entidad para la determinación de los mismos:

- Costo de Ordenar un Pedido. El Costo de Ordenar un Pedido se hace por medio de operaciones de buró, llamadas así debido a que se efectúan los pedidos por vía electrónica a la Casa Matriz en La Habana. La sucursal no incurre en este tipo de costo.
- Costo de Conservación y Almacenamiento. La sucursal no incurre en costos de almacenamiento, debido a que una vez que las mercancías emitidas por la Casa Matriz se reciben en el almacén, son distribuidas inmediatamente a los diferentes puntos de venta de la Sucursal. Al día siguiente de la entrega, se verifica la salida de los mismos.

### **Proyección de la demanda**

Debido a las características que posee la entidad como sucursal, la Casa Matriz es la encargada de tomar decisiones relacionadas con el proceso de compras. Ella es la que determina las cantidades requeridas para cada artículo del inventario, por lo que la sucursal se rige por la selección realizada y la cantidad de productos que ponen a su disposición, criterio que comparte Torreglosa, Polo Meza y Verbel Flores (2012).

### **Aplicación del Modelo de Período Fijo de Reorden para la Gestión de Inventarios**

Este modelo es apropiado cuando el sistema de inventario opera bajo condiciones de una revisión periódica del inventario para realizar los reabastecimientos. En este tipo de modelo lo que se quiere es determinar un intervalo fijo óptimo para llevar a cabo las revisiones del inventario.

Patrón de comportamiento del inventario

La revisión del inventario se realiza cada vez que transcurre un periodo fijo  $T$ , momento en el que se emite un pedido igual a la diferencia entre una cantidad máxima dada denotada  $M$  y la cantidad de productos que se tiene en el inventario; el cual se recibe una vez transcurrido el periodo de entrega y se coloca en el inventario todo de una vez.

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Nótese que en este modelo la variable de decisión se denota como T e indica el tiempo entre revisiones o intervalo fijo de reorden. Se quiere determinar el valor de T que hace mínimo el costo total anual de inventario.

Para encontrar T óptimo se parte de la ecuación del costo total, esto es:

$$\text{Costo total Anual de Inventario (CT)} = D / Q \text{ Co} + Q / 2 \text{ Ch}$$

Se utilizará la siguiente notación:

D – Demanda en unidades al año

Q- Tamaño del pedido o lote a solicitar

Ch- Costo de conservación por unidad de producto y de tiempo

Co- Costo de ordenar un pedido.

CT- Costo total anual del inventario

El costo total anual se determinará teniendo en cuenta los productos genéricos más vendidos en la red minorista (accesorios para el vestir y equipos reproductores de audio) y mayorista (artesanía), a continuación se procede a su cálculo:

#### **Red minorista:**

- Accesorios para el vestir

$$\text{CT} = 4\,200 \text{ unidades} / 5\,300 \text{ unidades} \times \$ 0.00 + 5\,300 \text{ unidades} / 2 \times \$ 0.49 = \$ 5408.16$$

- Equipos reproductores de audio

$$\text{CT} = 135 \text{ unidades} / 310 \text{ unidades} \times \$ 0.00 + 310 \text{ unidades} / 2 \times \$ 0.49 = \$ 316.33$$

#### **Red mayorista:**

- Artesanía

$$\text{CT} = 5\,450 \text{ unidades} / 6\,000 \text{ unidades} \times \$ 0.00 + 6\,000 \text{ unidades} / 2 \times \$ 0.84 = \$ 3571.43$$

#### **Control y actualización periódica de los resultados**

Para el buen funcionamiento de la entidad objeto de estudio es necesario un sistema de retroalimentación efectiva, que le permita controlar y actualizar sistemáticamente los resultados teniendo en cuenta los factores que inciden

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

positiva y negativamente en el buen manejo de los inventarios. Se deben analizar los resultados obtenidos en las evaluaciones anteriores acompañadas del procedimiento aplicado en este capítulo, que le permita a la entidad conocer la situación de los proveedores con los cuales la organización mantiene relaciones contractuales y dominar el mercado, para detectar con rapidez los nuevos productos que se ofertan y posibles proveedores. Se deben conocer además los clientes, mantener una comunicación efectiva entre el personal de almacén y el personal de área de compras, para evitar que se realicen compras en momentos y cantidades no adecuadas. Debe existir un monitoreo continuo de las existencias cuando se establezcan sistemas de revisiones periódicas de los inventarios, para evitar la obsolescencia de productos almacenados. Todo lo anterior se debe tener presente para de esta forma detectar con rapidez situaciones indeseables.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La aplicación del procedimiento para el análisis de la gestión de los inventarios en ARTex, Trinidad, permitió primeramente evaluar sus proveedores, para ello se aplicó el enfoque cualitativo basado en criterio de expertos; el cual arrojó que sus 13 proveedores cumplen con la mayoría de los parámetros. Se clasificaron los productos en inventario, lo que arrojó como resultado que de 21 productos sólo 2 son considerados de lento movimiento: Equipos Profesionales de Audio y Discos Compactos (Hasta Siempre Comandante). Se utilizó además el Método ABC Clásico y Multicriterio; lo cual le permitió a la entidad diferenciar los artículos según su nivel de importancia, a fin de poder establecer estrategias diferenciadas que posibiliten una gestión eficiente. Se empleó la matriz IB/RS con el objetivo de clasificar los productos para asignarle a cada uno el inventario de seguridad requerido. Una vez empleada la misma quedaron clasificados como estratégicos 13 grupos genéricos, para el 61.90% del total; como cuello de botella, 7 grupos genéricos, para el 33.33%; y 1 como no crítico, que representa el 4.76% del total. Ya por último se determinaron los costos y se aplicó del Modelo de Período Fijo de Reorden para la Gestión de Inventarios.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

## CONCLUSIONES

- Una vez caracterizada la gestión de aprovisionamiento en ARTex, Trinidad, se detectaron las principales deficiencias y aspectos positivos que tiene dicha actividad en la organización en lo referido al proceso de compras, ventas y almacenamiento de las mercancías.
- La aplicación del procedimiento propuesto por la Dra. Maritza Ortiz Torres, para el establecimiento de Sistemas de Gestión de Inventarios permitió evaluar sus proveedores; clasificar los productos en inventario; se empleó el Método ABC Clásico y Multicriterio para diferenciar los artículos según su nivel de importancia; así como la matriz IB/RS para clasificar los productos y de esa forma asignarle a cada uno el inventario de seguridad requerido; se determinaron los costos y se aplicó del Modelo de Período Fijo de Reorden para la Gestión de Inventarios. Todo lo anterior, evidenció realmente cómo se manejan y se deben administrar eficientemente los inventarios en Artex, Trinidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anaya Tejeros, J. J. (2000). *Análisis, diseño y organización de almacenes*. Editorial ESIC.
- Barragán, A. (2018). *La gestión de aprovisionamiento*. EAE Business School.
- Calua Saravia, J. A. (2019). *Ventajas de la implementación del control interno en la gestión de inventarios*. UPAGU. Recuperado de <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/985>
- Clavijo, C. (2020). *Competitividad empresarial: 4 estrategias para tu negocio*. Recuperado de [www.Blog.hubspot.es](http://www.Blog.hubspot.es)
- Durán Cárdenas, W. D., & Geraldo Guzmán, S. A. (2012). *Inventarios de seguridad. Una aproximación a la medición del riesgo operacional*. Universidad Icesi. Recuperado de [https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/70248/1/inventarios\\_seguridad\\_aproximacion.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/70248/1/inventarios_seguridad_aproximacion.pdf)
- García de la Serrana, J. I. (2020). *Funciones claves de la logística empresarial que no puedes perder de vista*. EAE Business School.
- Mesquita, R. (2020). *¿Qué es Marketing? Una guía completa de concepto, tipos, objetivos y estrategias*. Recuperado de [www.rockcontent.com](http://www.rockcontent.com)

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

- Meza Orozco, N. (2014). *Tips para tener un proceso de logística exitoso*. Recuperado de [www.forbes.com.mx](http://www.forbes.com.mx)
- Ortiz Torres, M. (2004). *Procedimiento para la gestión de inventarios con demanda independiente en empresas comerciales y de servicios*. Recuperado de <https://www.eumed.net/coursecon/ecolat/cu/2012a/inventario-empresas-comerciales-servicios-cuba.pdf>
- Pacheco, J. (2020). *¿Qué es el Método ABC de inventario y cuáles son sus beneficios?* Recuperado de <https://www.webyempresas.com/metodo-abc-de-inventarios/>
- Pyme, L. (2020). *Demanda Independiente*. Universidad ESAN. Lima. Perú.
- Rizo Lorenzo, E., Pablos Solis, G., & Bello Caballero, E. (2020). *Costos de aseguramiento o aprovisionamiento*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/costos-de-aseguramiento-o-aprovisionamiento/>
- Spadaro, J. (2020). *Cómo funciona el área de producción en las empresas – 5 sistemas para producir*. Recuperado de [www.ensambledeideas.com](http://www.ensambledeideas.com)
- Torreglosa Romero, S. M., Polo Meza, E. J., & Verbel Flores, J. D. (2014). *Proyecciones, estadísticas básicas, tipos de proyecciones y/o métodos de demanda*. Recuperado de <https://es.slideshare.net/sandratoreglosa/mtodos-de-proyeccion-de-la-demanda-32447841>
- Torres Salazar, M. (2017). *Administración de inventarios, un desafío para las Pymes*. Recuperado de [www.inventio.uaem.mx](http://www.inventio.uaem.mx)
- Torres, I. (2020). *Cómo hacer la evaluación de proveedores y qué proveedores debes incluir para cumplir con la ISO 9001*. Recuperado de <https://iveconsultores.com/como-hacer-la-evaluacion-de-proveedores-y-que-proveedores-debes-incluir-para-cumplir-con-iso-9001/>



*¿Cómo citar este artículo?*

Águila Ayala, A. D., Martínez Tuero, Y., & Marcelo García, L. (enero-abril, 2021). Agricultura familiar: un paso necesario hacia el logro de la seguridad alimentaria mundial. *Revista Márgenes*, 9(1), 91-104. Recuperado de <http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/issue/view/1180>

**TÍTULO: AGRICULTURA FAMILIAR: UN PASO NECESARIO HACIA EL LOGRO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA MUNDIAL**

**TITLE: FAMILY FARMING: A NECESSARY STEP TOWARDS ACHIEVING GLOBAL FOOD SECURITY**

**Autores:** Dr. C Aurelio Daniel Águila-Ayala<sup>1</sup>, Dr. C Yariel Martínez-Tuero<sup>2</sup>, Lic. Liyisandra Marcelo-García<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Licenciado en Educación Primaria. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez", CUM "Simón Bolívar", Yaguajay, Sancti Spíritus, Cuba. Correo electrónico: [dayala@uniss.edu.cu](mailto:dayala@uniss.edu.cu) ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2893-5081>

<sup>2</sup> Licenciado en Psicología. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular, Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez", Departamento de Ciencias Técnicas, Sancti Spíritus, Cuba. Correo electrónico: [yariel@uniss.edu.cu](mailto:yariel@uniss.edu.cu) ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8547-0340>

<sup>3</sup> Licenciada en Instructores de Arte. Escuela Primaria "Héroes de Yaguajay", Yaguajay, Sancti Spíritus, Cuba. Correo electrónico: [lisymg89@nauta.cu](mailto:lisymg89@nauta.cu) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6244-158X>

**RESUMEN**

Internacionalmente la agricultura familiar es la forma predominante en la producción de alimentos y constituye hoy una alternativa para garantizar la seguridad alimentaria mediante iniciativas sustentables que logren repeler los desafíos del cambio climático, las consecuencias de las crisis económicas y el intercambio desigual. Esta forma de gestionar la producción de alimentos refleja características propias que la distinguen en los diferentes países en correspondencia con el grado de desarrollo alcanzado, los objetivos a alcanzar y las condiciones propias de los entornos. Precisamente en este sentido se orienta

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

el presente trabajo, el cual a partir de los presupuestos conceptuales que definen la agricultura familiar penetra en el análisis de las características específicas de esta en un grupo de países, por lo que el objetivo que persigue es caracterizar la agricultura familiar desde un enfoque descriptivo valorativo, sobre la base de la diversidad presente, sus dimensiones y el nivel alcanzado en las diferentes regiones. Como resultado se consigue una caracterización de la agricultura familiar en los entornos urbano y rural, un espectro que, aunque reducido, ilustra los matices con que se manifiesta esta actividad productiva en diversas naciones.

**Palabras clave:** agricultura; alimentos; familiar; producción.

### ABSTRACT

Internationally, family farming is the predominant form of food production and today represents an alternative to guarantee food security through sustainable initiatives facing the challenges posed by climate change, the consequences of economic crises and unequal exchange. This way of managing food production presents its own peculiarities according to the different countries determined by the degree of development achieved, the objectives to be attained and the environmental conditions of. Accordingly, this paper analyzes the specific characteristics of family farming in a group of countries based on its conceptual basis. Hence, this research's objective is to characterize family farming from a descriptive evaluative approach, based on the underlying diversity, its dimensions and the level reached in the different regions. As a result, the characteristics of family farming in urban and rural environments are portrayed with a spectrum that, although reduced, illustrates the nuances with which this productive activity manifests itself in various nations.

**Keywords:** farming; food; family; production.

### INTRODUCCIÓN

El escenario en que se desarrolla la producción mundial de alimentos ha venido tornándose cada vez más preocupante en los últimos años, a partir de la creciente insuficiencia alimentaria que aqueja a gran parte del planeta, especialmente a aquellos países vulnerables por su escaso desarrollo

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

económico, que unido a los efectos del cambio climático y las relaciones desiguales que hoy caracterizan el panorama del comercio mundial, están en desventaja para alimentar a sus poblaciones. Como respuesta la mayoría de los gobiernos han emprendido políticas estatales destinadas a amortiguar y revertir esta situación, lo que unido al accionar de muchas organizaciones internacionales le otorgan a este problema una connotación mundial.

Ante este panorama, reducir el hambre y la pobreza extrema, es el primero de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, acordados internacionalmente por los países miembros de las Naciones Unidas con el propósito de mejorar los niveles de vida de millones de personas en todo el planeta. Sin embargo, para los países tercermundistas, o en vías de desarrollo, alcanzar esos niveles de progreso significa, redoblar esfuerzos en el impulso de estrategias y prácticas agroeconómicas más sostenibles y sobre bases orgánicas, que en el plano individual garanticen el acceso a los alimentos, pero sobre todo que para lograrlo combinen exitosamente crecimiento económico y políticas sociales.

En 2014 la **Organización de las Naciones Unidas (ONU)** en la asamblea número 66 para la Alimentación y la Agricultura, declaró el Año Internacional de la Agricultura Familiar con la finalidad de reconocer a esta agricultura, como una vía efectiva para disminuir la hambruna en comunidades rurales y urbanas, incidir en el buen manejo de los recursos naturales y la protección del medio ambiente y además reforzar el criterio de que los productos obtenidos mediante esta práctica son fundamentales para generar una dieta equilibrada en la población. Entre los principales objetivos de esta iniciativa está la de poder establecer futuras políticas agrícolas, ambientales y sociales para posicionar a la agricultura familiar como una fuente laboral y de equidad, válida para generar recursos (Balsa, 2012).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés: *Food and Agriculture Organization*) para América Latina y el Caribe, plantea que la agricultura familiar puede llegar a representar en algunos países de la región, más del 80% de las exportaciones agrícolas, más del 60% del total de la producción alimentaria y sobre el 70% del empleo agrícola.

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Esta gestión y producción de alimentos con un sentido de autoabastecimiento alimentario, ha sido denominada de diferentes maneras, aun cuando en muchos casos comparten rasgos comunes y en otras se diferencian. Así han recibido diferentes nombres tales como agricultura de traspatio, agricultura sostenible a pequeña escala, agricultura urbana y suburbana (periurbana), agricultura sustentable, agricultura familiar, entre otras.

Precisamente desde la perspectiva de esta diversidad, es que se asume el análisis de la categoría agricultura familiar para lo cual se tomarán como base criterial los argumentos que sustentan la visión de algunos autores desde el prisma de sus principales características y evolución en algunos países, por lo que el objetivo de este trabajo es caracterizar la agricultura familiar desde un enfoque descriptivo valorativo, sobre la base de la diversidad presente, sus dimensiones y el nivel alcanzado en las diferentes regiones.

## DESARROLLO

El Banco Mundial (2008, p. 3), en su informe sobre el desarrollo, expresa que “para utilizar la agricultura como base de crecimiento económico en los países principalmente agrícolas, se requiere una revolución de la productividad de los pequeños establecimientos agrícolas” dando a conocer un nuevo paradigma donde enfoca la importancia que posee la agricultura a pequeña escala, denominada agricultura familiar. Aparece de esta manera un nuevo concepto, en cuya definición se manifiesta que: “Agricultura familiar es una forma de organizar la agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, acuicultura y pastoreo; gestionada y dirigida por una familia y sobre todo que depende preponderantemente del trabajo familiar (de mujeres como hombres)” (FAO, 2014, p. 9).

Así, entre sus rasgos fundamentales está que la agricultura familiar es una práctica de carácter agrícola que se caracteriza porque la mano de obra se compone de familias que buscan su propio auto-abastecimiento. Esta labor es muy común en poblaciones rurales aisladas del mundo urbano, que requieren satisfacer sus necesidades alimentarias cada día o generar ingresos a través de

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

la producción de alimentos que suelen ser orgánicos y libres de agentes químicos.

De acuerdo a Balsa (2012):

La familia conforma un equipo de trabajo; en éstas unidades no se explota trabajo asalariado, y presentan una racionalidad particular propia de la conjunción de la integración entre unidad productiva y domestica el papel que juega en la dinámica productiva familiar la conservación del patrimonio familiar, y la existencia de un proyecto de vida vinculado a la actividad agropecuaria y con un cierto modo de vida rural deseable (p.21).

Tanto en los países desarrollados como en vías de desarrollo, los agricultores familiares son los principales productores de alimentos y los administradores principales de la seguridad alimentaria. Datos recientes obtenidos por el Programa Mundial para la Alimentación afirman que en la actualidad existen más de 500 millones de agricultores familiares, representado en un 98% de todas las explotaciones agrícolas y son responsables de al menos el 56% de la producción agrícola, en el caso de América Latina y el Caribe suministran entre el 27 y 67% del consumo local (Graziano da Silva, 2014).

Si bien en los primeros intentos de conceptualizar la agricultura familiar, esta se restringía únicamente al área rural y suburbana, dicho concepto tiene en la actualidad otra interpretación, pues la agricultura familiar se ha extendido a los predios urbanos, obligando su definición a una reconceptualización. Es por ello que, a partir del año 2000, la agricultura ha sido considerada en los proyectos urbanos como una respuesta a las crecientes demandas de los ciudadanos para contar con productos frescos y de calidad, además de establecer otras relaciones, sea en términos lúdicos, paisajísticos, de salud y bienestar, o bien para el desarrollo de actividades pedagógicas como las granjas escolares educativas (Faliès & Mesclier, 2015, p. 6).

En este aspecto la agricultura familiar adquiere matices que también la diferencian de su expresión en el medio rural, pues la micro localización de los

**Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)**



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

entes productivos dentro de la propia ciudad, constituye una ventaja para los consumidores, quienes están alejados de los grandes centros productivos extensivos. Los circuitos de proximidad que se establecen constituyen alternativas a los procesos de comercio formal y monopólico mediante expresiones de oferta y consumo solidario (Méndez del Valle, 2018).

En los países desarrollados se aprecia una tendencia al desarrollo cada vez más de este tipo de agricultura. Desde el año 2010, se han consolidado experiencias de productores periurbanos en Madrid, (Sanz, Lagoma & Lozenko, 2018). En el mismo entorno madrileño, en el barrio de Vallecas, Micheli & Abad (2018) analizan, desde el enfoque de la proximidad, las características de los grupos de consumo agroecológico en el contexto de las movilizaciones ciudadanas, como propuestas de estrategias de resiliencia y desarrollo urbano. Advierten que la incorporación de la cuestión alimentaria a las estrategias de resiliencia urbana requiere la promoción de verdaderos sistemas alimentarios locales a fin de escalar tales iniciativas. La mayoría de los huertos son para el ocio, familiares o sociales. Ahí interviene la población desempleada, jubilada o en riesgo de exclusión. En Madrid y Barcelona se encuentra el 83% de los huertos, aunque también hay un número considerable en Valencia y Sevilla (Ecologistas en acción, 2017).

Por otra parte, en Portugal según (Fox-Kämper, 2015), destaca el caso del Valle de Chelas en Lisboa, donde el plan maestro de desarrollo urbano de la ciudad estableció áreas o espacios para la creación de parques verdes con la intención de reordenar la propiedad y los usos de terrenos con ocupación ilegal. También como parte de la estrategia trazada, la municipalidad de Lisboa ha impulsado desde 2010 el establecimiento de corredores verdes y ecológicos en los que ha integrado espacios inutilizados para la creación de jardines comunitarios (Cabral & Weiland, 2016).

Debe ser resaltada la tendencia que se observa en Alemania donde sus principales ciudades han emprendido programas para el desarrollo de la agricultura familiar en los entornos urbanos y periurbanos. Fráncfort y su espacio

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

metropolitano, centro industrial y financiero en Europa, han experimentado desde 2007 una rápida expansión de los huertos urbanos, lo que les valió recibir en 2014, junto a Copenhague, la distinción de Ciudad Verde Europea (Barba, 2018). No obstante, este fenómeno no tiene el mismo reflejo en todos los países, pues está condicionado por las características propias de los escenarios, el desarrollo económico, social y la cultura, como el caso específico de América Latina y el Caribe, donde sus expresiones tienen finalidades distintas. En las diferentes naciones han proliferado las prácticas agrícolas urbanas mediante experiencias de corto alcance que tienen un ámbito de actuación, principalmente en ferias locales y mercados ecológicos u orgánicos, así como en la venta directa en las parcelas o el surtido de cestas a domicilio (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2014).

Muchos países han comprendido las ventajas que presupone establecer políticas de facilitación al desarrollo de la agricultura familiar, ya que no sólo significa apostar a la seguridad alimentaria, sino que garantiza también paliativos de solución a numerosos problemas sociales y económicos, no resueltos en el plano de las estrategias de desarrollo nacional. A partir de este principio, en muchas naciones de la región latinoamericana se han trazado estrategias integrales que encuentran espacio en las políticas públicas para el desarrollo económico y social. En el caso específico de Colombia, la finalidad es contribuir a mejorar la seguridad alimentaria, la generación de ingresos, la nutrición y la salud de la población más pobre y vulnerable de las ciudades colombianas (jefas de hogar, desplazados de guerra, desempleados, jóvenes, adultos mayores y grupos de productores urbanos y periurbanos (Encolombia, 2017).

Sin embargo, en el referido país no puede hablarse de que los emprendimientos realizados en este sentido se extienden a todo el territorio nacional, ya que según Rodríguez (2018) aunque no destacan programas generales que abarcan simultáneamente el territorio nacional, en 2007 se inició el programa denominado Ecohuertas Urbanas, apoyado por la Secretaría del Medio Ambiente del

**Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)**



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

municipio de Medellín, en el que se produjeron plantas aromáticas, arvenses, condimentarias, medicinales, frutales y hortalizas. No obstante, con el interés de abarcar programas más extensos a partir de 2015, se trabaja desde la FAO la conformación del Programa Alimentario Ciudad-Región, de corte periurbano, en ámbitos de Medellín, Cali y Bogotá.

El censo agropecuario de 1996 constituye la mejor fuente para comprender la relevancia de la agricultura familiar en Brasil, así como las variables que la caracterizan. Este establece la distinción por superficie de unidad productiva, por trabajo familiar y por trabajo no familiar incorporado, la inversión en tierra, instalaciones, cultivos, mecanización e incorpora el gasto e ingreso por unidad productiva (Censo Agropecuario, 1996).

El análisis del Censo Agrícola de Brasil 1995-1996 permite reelaborar los datos censales y exponer la siguiente hipótesis: de los 4.8 millones de productores considerados genéricamente por el censo como unidad familiar, sólo 1.7 millones de productores - de los que trabajan 54.4 millones de ha (16.3% de la superficie agropecuaria)- tienen una lógica productiva y desarrollan las estrategias propias de una agricultura familiar viable. (Censo Agropecuario, 1996).

Brasil, con grandes extensiones de tierras cultivables no ha alcanzado niveles importantes en el desarrollo de la agricultura familiar. No debe pasarse por alto el elevado porcentaje de familias, que en las zonas rurales integran el “Movimiento Sin Tierra” como reflejo del grave problema agrario de este país con respecto a la tenencia de tierra, lo cual reclama reformas más integrales. Si bien se realizaron importantes esfuerzos para otorgarle carácter estratégico, la agricultura urbana y periurbana en Brasil no ha sido positivamente apoyada por políticas públicas establecidas por los gobiernos federales, estatales y municipales, en gran medida por la prevalencia del modelo de agricultura convencional en grandes superficies para el cultivo de productos para la exportación (Hespanhol & De Medeiros, 2017).

Como el medio rural constituye el escenario natural para la agricultura familiar y donde los conocimientos básicos se transmiten de una generación a otra en las

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

propias familias, en el medio urbano no ocurre de esta manera y a la vez se hace necesario la capacitación de los actores. En el caso de Ecuador se han dado pasos en esta dirección con miras a los emprendimientos en la agricultura familiar. Desde 2016, CONQUITO, la agencia de promoción económica de la capital ecuatoriana, ofrecía a la población urbana, cursos de agricultura orgánica de hortalizas y talleres de crianza de cuyes y aves, así como del procesamiento de alimentos (Rodríguez, 2018).

En Cuenca, otra importante ciudad ecuatoriana, se estableció desde 1998 el Programa de Agricultura Urbana, fundamentado en un diagnóstico participativo en el que intervinieron direcciones municipales, organizaciones no gubernamentales(ONG) y la Universidad de Cuenca. Este programa, formaba parte de un amplio plan que pretendía motivar y capacitar a las familias (sobre todo, a las de mayor pobreza) para fomentar la instauración de huertos urbanos, como una forma de disminuir los problemas de alimentación y rescatar tradiciones (Cruz, 2016).

De acuerdo con Méndez del Valle (2018) en la periferia de la Ciudad de México, fundamentalmente en el sur y sureste, se ubican las principales zonas agrícolas de la metrópoli, de gran importancia en el abasto alimentario de los mercados urbanos. Se mantienen formas tradicionales de producción, consumo e intercambio (chinampería) que son alternas a las formas dominantes, al tiempo que fortalecen redes de colaboración de diversa magnitud como es el caso de Xochimilco que es un ejemplo icónico de la producción agrícola vinculada a las funciones de la metrópoli; es un espacio tradicional ubicado en el sureste de la capital donde se producen hortalizas, flores y plantas que aportan importantes volúmenes de producción a los grandes centros de acopio (centrales de abasto) de la metrópoli nacional (Ávila, 2018).

En otros estados y ciudades mexicanas también se aprecia una tendencia creciente en la constitución de espacios proveedores de los mercados, principalmente en la periferia de las ciudades como en (al sureste de la capital mexicana) se ha conformado un importante espacio de producción urbana y

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

periurbana para el abasto de los mercados orgánicos, basado en la proximidad geográfica y las cadenas cortas (Ajuria, 2017).

En Bolivia, especialmente en La Paz, para Impulsar la Agricultura Familiar (rural, urbana y periurbana) se desarrollan acciones con un carácter más integral, materializadas en que al mismo tiempo se coordinan las tareas de las organizaciones de productores ecológicos con organizaciones económicas campesinas de productores rurales y urbanos que promocionan la alimentación sana, ofreciendo alimentos frescos y transformados, sin insumos agropecuarios sintéticos (plaguicidas, fertilizantes, abonos, semillas transgénicas), ni aditivos artificiales (conservantes, colorantes, edulcorantes, estabilizantes y similares). Como colectivo actuante en las relaciones urbano-rurales, se ofrecen servicios pedagógicos y de capacitación mediante talleres de agricultura urbana y promoción de alimentos; participa en ferias comerciales, ofrece servicios de alimentación y promueve el agroturismo (Fernández, 2017).

En Cuba la agricultura familiar es una de las opciones dentro del amplio espectro de desarrollo, con ella se articulan varios factores que le dan vida a la comunidad y que en la Isla encuentran su equivalencia en el Movimiento de Agricultura Urbana y Suburbana, un programa que, como parte de las políticas públicas para este sector ejecuta el Ministerio de la Agricultura donde los pequeños productores, los circuitos de producción y consumo a nivel local, así como la recuperación de cultivos tradicionales desempeñan un papel importante en la seguridad alimentaria.

En el contexto cubano, la agricultura familiar es vista en sus modalidades de patios, parcelas y fincas suburbanas, mediante la implementación por el Ministerio de Agricultura, como “agricultura urbana y suburbana”. El enfoque familiar se incorporó a partir del año 2014, en respuesta a la ya referida declaratoria dada por la FAO.

El Programa Nacional de Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar se ha consolidado como un movimiento productivo extensionista dedicado a impulsar la producción de alimentos en el país y constituye uno de los siete programas

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

integrales del Ministerio de la Agricultura. Este sistema abarca 29 ramas productivas y de apoyo, que se hacen imprescindibles para otorgarle el carácter integral y obtener la mayor producción posible en cada parcela. El intercalado y la combinación de distintas producciones en una misma área permiten utilizar los beneficios de unos con respecto a otros, una característica de este tipo de agricultura.

Como parte del programa, existen diez subprogramas dedicados a los cultivos, están el de hortalizas y condimentos frescos, frutales, plantas medicinales, plátanos y granos; seis están destinados a la crianza animal (aves, cunicultura, ovino, caprino, porcino y ganado mayor) y 13 subprogramas apoyan a las demás actividades, entre ellos el de semillas, suelos y abonos orgánicos, agroecológicos de plagas, uso y utilización del agua, capacitación, comercialización y pequeña agroindustria.

Dicho programa concibe el patio como el pequeño espacio que existe en la vivienda, que puede ir desde 40 a 100 metros cuadrados; mientras que una parcela se considera aquella pequeña área, que su espacio asciende de 0.5 hectáreas(ha) en adelante. Tanto patios como parcelas constituyen el escenario productivo más amplio de la agricultura urbana y suburbana; sin embargo no se maneja un concepto claro para la diferenciación de una agricultura propiamente gestionada por la familia, adjudicando el mismo concepto de “agricultura urbana” para el resto de experiencias; por lo que en situaciones, familias que, teniendo prácticas de agricultura familiar, desconozcan del concepto y por supuesto, ocasiona que muchas de ellas se encuentren desmotivadas por no adjudicarles el valor que dichas familias poseen para el desarrollo de la localidad y la seguridad alimentaria (Otero, 2017)

Para este propósito se creó un departamento específico de Agricultura Urbana en el Ministerio de Agricultura, para asesorar y otorgar asistencia técnica a los productores urbanos. La actividad es actualmente una de las más importantes en la agricultura cubana, que satisface las necesidades alimentarias de la población

**Márgenes** publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

y fortalece el carácter sustentable de sus ciudades (Sitio Nacional de Agricultura Urbana & Suburbana en Cuba, 2013).

Las políticas implementadas a nivel nacional han tomado en cuenta varios elementos imprescindibles, que gravitan sobre el éxito que puede tener o no cada estrategia relacionada con el desarrollo de este modelo de agricultura. Es así como además del importante papel socioeconómico, ambiental y cultural se han evaluado en cada territorio las condiciones agroecológicas y las características territoriales, el entorno normativo, el acceso a los mercados, a la tierra, a los recursos naturales, a la tecnología y a los servicios de extensión y financiación; amén de las condiciones demográficas, económicas y socioculturales de cada región.

### CONCLUSIONES

El análisis del término agricultura familiar permitió acceder a la base conceptual donde se evidencia variedad en los enfoques que condicionan su definición, aunque se aprecia coincidencia en la determinación de los rasgos esenciales, independientemente de las dimensiones que se hayan tenido en cuenta.

Los aspectos teóricos abordados demuestran la necesidad de avanzar hacia una visión integral del proceso de gestión de la agricultura familiar con un enfoque estratégico, a la vez que permiten comprender cómo a pesar de que esta actividad está condicionada a las características específicas de cada país, reclaman de enfoques más integrales y de políticas públicas afines teniendo en cuenta las potencialidades de las prácticas de agricultura familiar y su impacto en cada uno de los componentes de la seguridad alimentaria.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajuria, B. (2017). Proximidad, vinculación e instituciones en los circuitos cortos de comercialización alimentaria en México. En *El caso de los tianguis de productos orgánicos en el centro de México. XXV Congreso Americano llevado a cabo en Bahía de Banderas*, Nayarit, México.
- Ávila, H. (2018). Prácticas agrícolas y gestión territorial en espacios rururbanos de la zona metropolitana de la Ciudad de México: el caso de Xochimilco. En J. Sanz & J. Delgadillo (Coords.), *Sistemas agroalimentarios de proximidad. Contextos rururbanos en México y España*. México: Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM-

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Instituto de Economía, Geografía y Demografía.
- Balsa, J. (2012). Agricultura familiar: caracterización, defensa y viabilidad. *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, (36), 1er semestr, 1-24.
- Banco Mundial. (2008). *Informe sobre el desarrollo. El desarrollo de la Agricultura*. Recuperado de <https://documentos.bancomundial.org>
- Barba, M. E. (2018). *Los proyectos de huertos urbanos comunitarios (HUC) desde la perspectiva crítica de la ecología política urbana. Estudios sobre la situación actual de los HUC en Alemania y México a partir de ejemplos en Fráncfort y Ciudad de México*. (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de México, México.
- Cabral, M. I. & Weiland, U. (2016). *Urban Gardening in Leipzig and Lisbon: A Comparative Study on Governance*. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/308036391>
- Censo agropecuario. (1996). *Informe del Censo Agrícola de Brasil 1995-1996*. Recuperado de [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)
- Cruz, M. C. (2016). Agricultura urbana en América Latina y el Caribe. Casos concretos desde la Mirada del buen vivir. *Nueva sociedad. Democracia y política en América Latina*. Recuperado de <http://nuso.org/documento/agricultura-urbana-en-america-latinay-el-caribe/>
- Ecologistas en acción. (2017). *Espectacular auge de los huertos comunitarios*. Recuperado de <http://www.ecologistasenaccion.org/article28265.html>
- Encolombia (2017). *Apoyo a la agricultura urbana y periurbana*. Recuperado de <https://encolombia.com/economia/noticias-agroindustria>
- Faliès, C. & Mesclier, E. (2015). Introduction. Agriculture des métropoles: voie d'avenir ou cache-misère? *Problèmes d'Amérique latine*, 99(4), 5-11. Recuperado de <http://www.cairn.info/revue-problemes-d-ameriquelatine-2015-4-page-5.htm>
- Fernández, K. (2017). *Plataforma agrobolsas surtidas. Alimentos dignos de productores rurales y urbanos*. La Paz, Bolivia. Recuperado de [www.foroandinoamazonico.org](http://www.foroandinoamazonico.org)
- Fox-Kämper, R. (2015). *The Role of Urban Gardening for European's Ageing Societies*. Recuperado de <http://repository.corp.at/id/eprint/23>
- Graziano da Silva, J. (2014). *La agricultura familiar: alimentar al mundo*. Recuperado de [www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/260235/](http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/260235/)
- Hespanhol, A. N. & De Medeiros, R. A. (2017). La agricultura urbana y periurbana en Brasil. *III Encuentro Latinoamericano de Agricultura Urbana y Periurbana. Conferencia magistral llevada a cabo en UAM-X, CRIM-UNAM y UACH*, México.
- Méndez del Valle, R. (2018). Prácticas económicas alternativas y nuevas dinámicas urbanas: los grupos de consumo agroecológico. En J. Sanz y J. Delgadillo (Coords.), *Sistemas agroalimentarios de proximidad. Contextos rurubanos en México y España*. México: Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM-Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Michellini, J. J. & Abad, L. (2018). Nuevas prácticas colaborativas, cuestión alimentaria y desarrollo urbano: los grupos de consumo agroecológico en Vallecas, Madrid. En J. Sanz & J. Delgadillo (Coords.), *Sistemas agroalimentarios de proximidad. Contextos rurubanos en México y España*. México: Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM-Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Instituto de Economía, Geografía y Demografía.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

ARTÍCULO DE MINIRREVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) & Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2014, 29 de abril). Asamblea número 66. *Aportes para la Integración Latinoamericana*, (28), 1-34.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2014). *Informe sobre la Agricultura Familiar*. Recuperado de [www.fao.org](http://www.fao.org)
- Otero Hidalgo, LL. A. (2017). Estrategia de agricultura familiar como contribución a la seguridad alimentaria y nutricional en el municipio de Pinar del Río. Tesis presentada en opción al título de Máster en Dirección. Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca".
- Rodríguez, A. (2018). *Proyecto de Agricultura Urbana Participativa AGRUPAR*. Quito, Ecuador: Agencia de Promoción Económica CONQUITO.
- Sanz, J., Lagoma, C. & Lozenko, A. (2018). Los grupos y cooperativas de consumo agroecológico de Lavapiés, Madrid: política, organización y gobernanza territorial. En J. Sanz y J. Delgadillo (Coords.), *Sistemas agroalimentarios de proximidad. Contextos rurubanos en México y España*. México: Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM-Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Instituto de Economía, Geografía y Demografía.
- Sitio Nacional de Agricultura Urbana & Suburbana en Cuba (2013). *Agricultura urbana en Cuba. Situaciones y perspectivas*. Recuperado de <http://www.ausc.co.cu/index.php/boletin-de-la-agricultura-urbana/category/>

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Fecha de presentación: 2/11/2020 Fecha de aceptación: 21/12/2020 Fecha de publicación: 17/02/2021

*¿Cómo citar este artículo?*

Martínez Ochoa, H. D., & Salcedo Estrada, I. M. (enero-abril, 2021). Compendio de precisiones sobre el proceso investigativo a la tesis de maestría en Supervisión Educativa. Revista *Márgenes*, 9(1), 105-122. Recuperado de <http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/issue/view/1113>

**TÍTULO: COMPENDIO DE PRECISIONES SOBRE EL PROCESO INVESTIGATIVO A LA TESIS DE MAESTRÍA EN SUPERVISIÓN EDUCATIVA**  
**TITLE: A SUMMARY OF CLARIFICATIONS CONCERNING THE RESEARCH PROCESS OF THE MASTER'S THESIS ON EDUCATIONAL SUPERVISION**

**Autores:** Dr. C. Héctor D. Martínez-Ochoa<sup>1</sup>, Dr. C. Inés M. Salcedo-Estrada<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular e Investigador Auxiliar. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana, Cuba. Correo electrónico: [hectorvaronaucp2015@gmail.com](mailto:hectorvaronaucp2015@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4227-9022>

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular. Universidad de Matanzas "Juan Marinello". Correo electrónico: [isalcedo2550@gmail.com](mailto:isalcedo2550@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5093-9065>

**RESUMEN**

El Comité Académico de la Maestría en Supervisión Educativa, del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas de la República de Cuba, en función de contribuir al perfeccionamiento del proceso de investigación y sustentación de la Tesis de Maestría en Supervisión Educativa, de manera sistemática, ha remitido un conjunto de precisiones, resumidas en este ensayo, dirigido a los maestrantes de los estados en que se desarrolla la docencia, explicitando las pautas metodológicas en la conformación del diseño teórico metodológico, el informe escrito y la sustentación. El objetivo del presente artículo está centrado en cómo contribuir a formar docentes y directivos educacionales para convertirse en líderes transformacionales y así elevar la calidad de la educación. Se propone formar habilidades en planeamiento, administración, gerencia, comunicación educacional, liderazgo transformacional y solución de conflictos.

**Palabras clave:** perfeccionamiento; investigación; sustentación; directivos; docentes.

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

## ABSTRACT

Some clarifications aimed at contributing systematically to the development of the research process as well as to the support of the Master's thesis on Educational Supervision were submitted by the Academic Committee of the Central Institute of Pedagogical Sciences of the Republic of Cuba in charge of this Master's degree. The above-mentioned aspects summarized in this essay are directed to those involved in a Master's degree program. The specifications are focused on the methodological guidelines for the methodological and theoretical frameworks, the written report and the support of the thesis statement. This research's main purpose is how to contribute to train professors and officials from the educational field in making transformational changes that could raise the quality of education. Additionally, the following skills are sought to be developed: planning, administration, management, educational communication, transformational leadership and problem solving.

**Keywords:** development; research; support; official; professor.

## INTRODUCCIÓN

La Maestría en Supervisión Educativa en su Edición IV se desarrolla actualmente en 12 estados de la República Bolivariana de Venezuela, se atienden aspirantes de Aragua, Barinas, Bolívar, Carabobo, Cojedes, Delta Amacuro, Distrito Capital, Falcón, Mérida, Miranda, Sucre y La Guaira. El objetivo del presente artículo está centrado en cómo contribuir a formar docentes y directivos educacionales para convertirse en líderes transformacionales y así elevar la calidad de la educación. De manera resumida, se expone una selección de las precisiones que se remiten periódicamente a los aspirantes en función de mejorar su obra escrita y proceso de sustentación de la tesis.

## DESARROLLO

**Algunas irregularidades observadas en los Power Point y los diseños de tesis:**

1. En Miranda, se observa el uso de mayúsculas sostenida, los tres íconos del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas,(ICCP), el Ministerio de

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

Educación (Mined) y el MPPE, se han colocado en todas las láminas del Power point solo se coloca en la primera lámina, debe ser la lámina con fondo blanco, no puede estar la lámina muy cargada de información deben ser con tipo esquema preferentemente, solo ideas esenciales, hay algunas presentaciones electrónicas que están vacías, hay personas que declaran la institución educativa donde aplican la investigación, no es necesario pues el título no puede exceder de 15 palabras.

2. En Cojedes se observa que ponen la palabra título, no es necesario escribir la palabra título, hay personas que declaran títulos muy cortos, hay personas que declaran a tutores que ya no son los actuales asignados al aspirante.
3. En Carabobo se observa que se comienza el título omitiendo el artículo, ejemplo: desempeño profesional del director, debe ser: el desempeño profesional del director, hay una costumbre al declarar las y los docentes, las y los niños, les recuerdo no es necesario se puede declarar los niños, los docentes y genéricamente incluye a ambos géneros, hay personas que en el título declaran dos intenciones o áreas, ejemplo actividad de dirección y supervisión educativa, se considera dejar una sola y no complicarse con ser abarcador, hay otra persona que declara cuatro áreas ejemplo: la actividad de dirección y supervisión, clima escolar y procesos integrales de trabajo, se sugiere pensar con detenimiento y concretar ese título, hay una aspirante que escribe incorrectamente el apellido de la tutora.
4. En Sucre se aprecia que hay una presentación electrónica que la primera lámina debe ser en color blanco pues los tres íconos tienen una base blanca, si le asigna otro color a la lámina aumenta el cromatismo y no se aprecia bien, valore esa idea por favor, debe revisar pues las láminas tienen colores muy oscuros, deben ser preferentemente blanco o claros para lograr el contraste con la letra negra, recordar que en la presentación electrónica en el cuadro el texto debe alinearse hacia la izquierda para

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

evitar los espacios pronunciados entre las palabras, la letra debe ser en negrita y oscura un ejemplo:

Al colectivo de compatriotas del despacho que me acompañaron en la etapa de Ministro de Educación y facilitaron con su dedicación que cumpliera las tareas académicas planificadas en la Maestría.

Al colectivo de compatriotas del despacho que me acompañaron en la etapa de Ministro de Educación y facilitaron con su dedicación que cumpliera las tareas académicas planificadas en la Maestría.

Se espera puedan apreciar la diferencia estética entre el texto de la izquierda y la mejoría en el texto de la derecha, es aplicable solo en la presentación electrónica, en formato Word, sí puede poner el texto justificado.

5. En la presentación electrónica no se declara introducción, debe declarar las situaciones problemáticas, la contradicción, el problema científico, la población y la muestra, las preguntas y tareas científicas, en una lámina se ponen la pregunta uno y la tarea uno, solo se comenta la pregunta pues la tarea se infiere y así usted gana en tiempo pues dispone solo de 20 escasos minutos para su disertación, ahí dispone de cuatro láminas pues serían cuatro preguntas científicas y cuatro tareas de investigación, debe declarar los métodos de la investigación científica agrupados en métodos teóricos, métodos empíricos y métodos estadísticos-matemáticos y explique para qué usó cada uno de forma breve, debe declarar el objetivo, el objeto, el campo, ya algunos tribunales no exigen el campo, solo que el objeto debe ser bien explícito, declare su variable, dimensiones, instrumentos, ítems y cómo se logró transformar de inicio a fin y a la inversa, si asume el esquema de la propuesta no debe omitir ningún elemento integrante, las saetas deben ser dobles en ambos sentidos, usted debe centrar en resaltar la valía y resultados de su investigación, defenderla con toda pasión y vehemencia.
6. En la presentación electrónica no se escriben las conclusiones ni las recomendaciones, solo se escriben dos palabras Conclusiones y Recomendaciones cada una en una lámina en el centro en tamaño

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

grande, usted toma su tesis y lee sin comentar sus conclusiones y sus recomendaciones, usted decide si se pone de pie o se mantiene sentado.

**Algunas precisiones sobre la relación con el tutor asignado:**

7. Recordar que el proceso de tutoría es complejo y más cuando se realiza por esta variante digital, el tutor se toma su tiempo para revisar al detalle cada línea, cada párrafo, la relación entre los elementos componentes del diseño teórico metodológico, los argumentos de la propuesta, la propia propuesta, la validación por especialistas y el resultado de la praxis, la relación entre la variable, dimensiones, indicadores, los ítems, el lenguaje científico utilizado y cómo argumenta los resultados obtenidos y valía de su investigación, se recuerda que la tesis de maestría no aporta a las ciencias, es un aporte a la praxis.
8. Recordar que ese proceso de revisión, asesoría es bien detallado, que lleva tiempo, el tutor una vez culminada su revisión remite sus observaciones, el aspirante rectifica y remite de nuevo la obra con las enmiendas sugeridas, el tutor vuelve a revisar con mayor ahínco, hasta que se logra pulir la obra y el tutor emite un oficio al Comité Académico exponiendo que las observaciones realizadas al aspirante han sido enmendadas y se encuentra listo para su acto de sustentación de su tesis, sin este documento, no se puede realizar la defensa, añadir que con dos meses de antelación a la defensa se le entrega la tesis digital al oponente para que elabore el ejercicio de oponencia y entregue las preguntas al aspirante quince días antes de su defensa, exista un intercambio, aclaración de dudas, usted prepara una presentación electrónica con las respuestas a cada pregunta formulada por su oponente, intercambia con su oponente para saber si está conforme con la calidad de sus respuestas y su oponente emite un oficio dirigido al Comité Académico de la Maestría en Supervisión Educativa explicando cómo ha transitado su desempeño profesional durante el desarrollo de la oponencia y la calidad de sus valoraciones.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

9. Hay aspirantes que no han logrado comunicación con el tutor, se les recuerda que estos procesos son imprescindibles e impostergables, al asignar el espacio para el proceso de defensas ya se tiene que estar listo para esperar a que el tutor autorice imprimir la tesis con dos ejemplares impresos y tres CD en formato PDF y formato Word, no puede imprimir definitivo sin el autorizo del tutor. No esperar a culminar toda la obra para remitir al tutor lo escrito, remitir según vayan culminando epígrafes.
10. Según Hurtado (2012), se hace una alerta especial a cada aspirante que deben ganarle tiempo al tiempo, tener salvadas de la información en varios formatos y pendrive, respetar la estructura:
- 01 Portada y portadilla
  - 02 Hojas iniciales
  - 03 Tesis
  - 04 Referencias bibliográficas
  - 05 Bibliografía
  - 06 Anexos
11. Se reitera al asignar el espacio para la sustentación de la tesis ya usted debe estar listo en espera del autorizo para imprimir definitivo y quemar los CD para su entrega, les sugiero vayan escribiendo, revisando hasta completar las ochenta páginas de su tesis de maestría, respetando cada elemento de las precisiones que se han indicado y las de su tutor, les auguro éxitos, ponga todas sus energías, disposición, inteligencia y empeño en función de la aspiración, solo así llegará al término feliz.
12. **Páginas a tener en cuenta:**  
Según Martínez, (2005) al expresar que se debe tener en cuenta: Introducción: 8, Capítulo 1: 30, Capítulo 2: 40, Conclusiones: 1, Recomendaciones: 1, Total: 80 cuartillas sin incluir los anexos.
13. Se sugiere revisar al detalle problemas con errores ortográficos, espacios pronunciados entre palabras, variedad de viñetas, las viñetas deben comenzar en una misma línea vertical a la izquierda, los márgenes de

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

izquierda y derecha deben ser izquierda 3 cm, derecha 2,5 cm, el resto debe ser 2,5 cm, mantener el mismo espaciado entre los párrafos al terminar cada capítulo debe hacer un resumen del capítulo en al menos dos párrafos, al comentar la idea expresada por un investigador usted debe comentar según su punto de vista dicha concepción, no debe copiar y copiar ideas de otras personas o documentos sin emitir su criterio personal, debe declarar de dónde toma las ideas.

14. Se indica no usar abreviaturas, siglas, no usar la expresión etc., el asentamiento de la referencia de la página consultada, la p. es con minúscula, la idea entre comillas culmina comilla y punto ejemplo ... “los queridos alumnos”.
15. No debe usar mayúscula sostenida en la tesis, excepto los capítulos, ni en los asentamientos de las referencias bibliográficas y bibliografía, si pone negrita para resaltar, no debe subrayar, seleccione solo una forma.
16. Los íconos de las portadas siguen usando los viejos, los epígrafes no deben ser escuetos de tres o cuatro palabras, han de ser la idea completa, hay omisión de grafías, omisión de tilde, uso inadecuado de mayúscula, espacio pronunciado entre palabras, omisión de punto final, las referencias bibliográficas a pie de página deben estar en una fuente pequeña y sin espacio pero todas con la misma fuente, hay una tendencia a colocar coma antes de la y también se están colocando a la derecha de la y (no es necesario).
17. La contradicción que se declara después de las situaciones problemáticas se ha de declarar la dificultad y la aspiración.
18. Se considera que deben revisar que las acciones propuestas a desarrollar en el circuito educativo se ajusten a un nivel educativo, sería muy abarcador sean dirigidas a los simoncitos, primarias, liceos, escuelas técnicas, escuelas de educación especial, donde usted es especialista y tiene mayor experticia.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

19. Los métodos de la investigación científica no se deben omitir, el teórico recientemente nombrado, sistémico estructural funcional, no omitir los estadísticos-matemáticos, en la población y la muestra se sugiere conformar la tabla con todos los estratos, hacer la celda de total y de inmediato en dos párrafos caracterice su muestra seleccionada con sus cualidades típicas.
20. Se reitera que la tesis de maestría no aporta novedad científica, se queda para la tesis doctoral, solo es significación práctica.
21. Al culminar cada capítulo comente su contenido en un breve resumen de un párrafo.
22. Seleccione un solo tipo de asentamiento de las ideas expresadas por investigadores que nos han antecedido, debe ser de manera regular en todos, con los investigadores seleccione si va a colocar un solo apellido o primer apellido e inicial del nombre, pero todos deben ser igual, así ocurre con las viñetas, se usa solo un tipo de viñeta en toda la obra.
23. Hay que respetar el interlineado entre párrafos, debe ser de 6 puntos en toda la obra, revisar que no queden párrafos alineados hacia la izquierda, todos deben estar justificados.
24. Revisar algunas tildes que salen de izquierda a derecha, debe ser a la inversa, ejemplo: **BIBLIOGRAFÍA**
25. La bibliografía se debe numerar, igual las referencias bibliográficas.
26. Los anexos solo los necesarios no debe colocar documentos elaborados por otras personas o instituciones, ha de ser lo elaborado por usted en el proceso de la investigación. Se sugiere alinear el texto en la tabla hacia la izquierda para evitar los espacios pronunciados entre palabras.
27. A los voceros, es necesario hacer un levantamiento de los doctores que se tienen en el territorio que puedan tener disposición de integrar el tribunal de defensa, le entregan mis correos para intercambiar ideas, me remiten nombres y apellidos y correo electrónico de los que están dispuestos a colaborar.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

28. Estimados colegas es de alta preocupación el estado de la comunicación entre tutores y oponentes, los aspirantes de Miranda, Caracas y La Guaira tienen sus oponentes en la ciudad de Caracas, la dificultad está en que esta etapa de pandemia no tenemos acceso a internet en los centros de trabajo, es necesario comunicarse por otras vías como correo electrónico de nauta en el móvil, Wi-fi en el hogar, Messenger o WhatsApp, es necesario que cada aspirante tenga en su poder las diferentes opciones para comunicarse con su tutor y oponente, a los aspirantes, se le remite el número de celular de los doctores oponentes para facilitar la comunicación, pues no podemos esperar a la normalidad para establecer la comunicación, se remite los números de teléfonos de los tutores para estrechar la comunicación.

29. Cada aspirante debe remitir al tutor y al oponente las formas de su localización diversas y factibles para intercambiar información, inquietudes, la tesis escrita y hacer las rectificaciones necesarias hasta llegar al consenso final, recuerde cada versión consérvela en varios pendrives(memorias) y debe colocar la fecha, la versión final definitiva, para imprimir final se pasa a PDF, recuerde para la entrega concluyente, usted debe entregar dos carpetas, una en Word 1997-2003 y una carpeta en PDF en un CD.

30. Según Martínez, (2009), la información de la tesis se organiza de la siguiente forma, se pone una identificación en miniatura impresa por fuera igual a la portadilla donde se colocan los nombres y apellidos del autor y tutor, se coloca en una carpeta los siguientes archivos: recuerde una versión en Word y una versión en PDF, debe verificar que se pueda leer. Las versiones a entregar a tutor y oponente, para revisión se entregan en Word, nunca en PDF. Todo en hoja tamaño carta.

01 **portada y portadilla**, en la portada su nombre y apellidos, en la portadilla se agrega nombre y apellidos del tutor

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

02 **hojas iniciales:** dedicatoria, agradecimientos, síntesis, índice, una cuartilla cada elemento

03 **tesis:** 80 cuartillas hasta las recomendaciones

04 **referencias bibliográficas o bibliografías,** se deben numerar cada asentamiento, no las páginas

05 **anexos,** han de ser los esenciales, solo los elaborados por usted en su proceso investigativo.

31. Usted debe entregar tres CD y dos ejemplares de su tesis impresa engargoladas a su profesor quince días antes del acto de sustentación de la tesis. En el CD una carpeta en Word 1997-2003 y una carpeta en PDF, cerciorarse que ambas abran sin dificultad.

32. Recuerde puede imprimir definitivo cuando tenga el autorizo por escrito de su tutor, que le permita categóricamente realizar la sustentación de la tesis, ese autorizo debe imprimirlo con firma y sello de su tutor para entregarlo al secretario del tribunal pues forma parte del expediente, si el tutor está en otros territorios debe ser escaneado, recuerde entregar al secretario del tribunal una breve caracterización de su desempeño profesional en una cuartilla con firma y sello de su jefe inmediato.

33. Semanalmente usted debe comunicarse con su tutor y su oponente para escuchar o leer las observaciones realizadas a su obra, si debe hacer rectificaciones no las realice sobre el propio pendrive, debe abrir una copia del archivo con otra fecha en la identificación, al rectificar le remite al tutor y al oponente la obra rectificada hasta que logre que le expliquen ambos que su obra está en condiciones para imprimir definitivo y sustentarla, debe auxiliarse de un especialista en Lengua Española para que su obra no tenga ni un error ortográfico o de redacción y estilo.

34. En el acto de sustentación de la tesis no debe consumir previamente cápsulas de somníferos pues le puede provocar inhibición en la expresión oral, debe ser bien expresivo con lenguaje científico, sin hacer anécdotas, con un sesgo de respeto al tribunal, aunque surjan contradicciones de

*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

criterio, usted con toda la ética pedagógica explica y persuade, si no lo logra acepte el señalamiento y lo agradece para su enriquecimiento profesional y humano.

35. Según Martínez (2015), las respuestas del oponente se preparan un exhibición de power point, donde predomine el resumen, el esquema, el gráfico, pues la síntesis en su oratoria le suma calidad en su actuación, las respuestas al jurado que usted no conoce previamente, se responden oralmente con gran amplitud, seguridad, argumentos científicos, sin anécdotas, explicando las concepciones pedagógicas y didácticas que asume a partir de determinados investigadores, que le anteceden defendiendo sus puntos de vistas con toda la vehemencia, demostrando cómo su investigación contribuye modestamente en la solución de tal elemento de la ciencia pedagógica, demostrado en la praxis diaria y explica al menos con dos ejemplos cómo hacer la obra pedagógica de forma diferente y efectiva para contribuir a la calidad educativa, comente el criterio dado por los especialistas de su propuesta y el resultado de la praxis, puede comentar algunos elementos a tener en cuenta en el futuro para continuar perfeccionando la obra.

36. Según Martínez (2020), el tribunal le otorga el derecho de realizar su sustentación en solo 20 minutos, de manera que usted debe centrarse en las esencias, situaciones problemáticas, contradicción, problema científico, métodos de la investigación del nivel teórico, del nivel empírico y del nivel estadístico matemático, para qué le sirvieron, la población y la muestra utilizada, caracterizar brevemente su muestra, objeto y campo, objetivo, preguntas y tareas científicas, núcleos teóricos, antecedentes nacionales y foráneos, algunas definiciones claves, la variable, las dimensiones e instrumentos aplicados, resultados del diagnóstico, alguna representación gráfica de la propuesta, puede usar hipervínculo que brinda mayor prestancia a su oratoria, comentar el criterio de los especialistas en la validación, hacer un gráfico de cómo se avanzó, en qué dimensiones se

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

avanzó más, en cuál menos, alguna prueba de satisfacción de usuarios o prueba de desempeño que demuestre cómo se avanzó, explicar las acciones realizadas con los diferentes sujetos y resaltar la validez de su propuesta, se pasa a la significación práctica y la actualidad, luego a las conclusiones y recomendaciones, solo coloca en la lámina estas dos palabras y las lee desde su tesis, sin hacer comentarios, puede colocarse de pie o sentado, es opcional.

37. Al culminar las respuestas a las preguntas del oponente y del tribunal usted escucha atentamente el dictamen del tribunal y si está en condiciones expresa algunas ideas de satisfacción y agradecimiento a los profesores, tutor, oponente, colaboradores, a los directivos del Convenio de Colaboración Integral Cuba- Venezuela, además del compromiso de tener en cuenta las observaciones realizadas a la obra.

38. Según Martínez (2016a), cada grupo debe organizar la distribución de la sustentación puede ser por un sorteo, una persona en la mañana y otra en la tarde, seleccionar salones amplios donde no exista la limitante de tiempo para entregarlo a tal hora, pues afectaría la calidad de la actividad, se debe gestionar las banderas y el himno nacional de ambos países. Se puede invitar excepcionalmente algún directivo de la zona educativa o personalidad social del barrio, no se deben hacer números culturales con alumnos, padres, maestros, el compartir ha de ser bien modesto y sencillo, sin el consumo de licores. Ha de ser un compartir como cierre de una etapa larga desde el año 2015 hasta la fecha, con la presencia de ciertos inconvenientes, pero que finalmente se disfruta del triunfo final, recordar a los colegas que han estado junto a nosotros que por diferentes causas ya no están, pero nos dejaron su legado.

39. En el centro de documentación de la ciudad se debe conservar un CD y una tesis impresa de cada graduando, el otro CD y la tesis se lleva para Cuba.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

40. Cada grupo debe coordinar las gestiones de transporte y la toga para el acto de graduación a celebrarse en la Ciudad de Caracas.
41. Se aprovecha la ocasión para expresar la más sincera gratitud a todos por las diferentes acciones, que han realizado en función de apoyar las tareas de la Maestría en Supervisión Educativa.
42. Finalmente felicitar a todos por la labor realizada con la presencia de escollos y limitaciones durante un largo período de estudios, que felizmente se sellan con una eterna amistad y fraternidad entre venezolanos y cubanos y sepan que pueden contar con los cubanos y cubanas en todo momento.
43. Se recuerda que se debe dedicar espacio a la redacción y revisión de la tesis, deben tener mucho cuidado con elementos formales para la redacción de la tesis, es necesario estudiar los documentos del Comité Académico y las precisiones emitidas al respecto de manera sistemática.
44. Las hojas iniciales no llevan número de paginado, se debe escribir la dedicatoria, agradecimientos, síntesis con 200 palabras en un solo párrafo grande que ocupe una cuartilla y el índice, revisar el margen el de la izquierda debe ser de 2,5 cm.
45. Hay un error sistemático se escribe el entrecorillado de forma incorrecta debe ser: **“Los niños son la esperanza del mundo”**. Las comillas y el punto a la derecha.
46. En la tesis de maestría no se declara el aporte científico o novedad científica, esta condición es para la tesis doctoral, aquí solo se declara el aporte práctico.
47. Los epígrafes y subtítulos no se declaran con una sola palabra ha de ser explícito.
48. El término solo ya no lleva tilde, posgrado se elimina la t, según lo normado por la Real Academia de la Lengua Española.
49. En caso de hacer uso de términos técnicos o específicos se sugiere conformar un glosario de términos.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

50. Al comienzo de párrafo no se debe iniciar con la palabra, además, pues da idea de anécdota, ha de usarse un lenguaje científico.

51. Según Martínez, (2016b), **Algunas ideas sobre los epígrafes a concebir:**

**Capítulo 1:**

1.1- Fundamentación epistemológica del objeto y campo, se debe realizar una fundamentación teórica de todos los elementos que se necesitan para fundamentar la investigación.

1.2- Análisis de los antecedentes del objeto y campo, se deben definir las etapas que se van a tener en cuenta para realizar el estudio de la historia del objeto y campo, a partir de hitos de trascendencia que se han dado en el proceso que se estudia, investigadores que han antecedido el estudio del objeto de estudio, tendencias, regularidades, definir los núcleos teóricos y posición crítica del autor al respecto.

1.3- Estado actual del objeto de acción en la institución que se va a tomar como muestra, es decir qué ocurría en cuanto a la supervisión educativa en esta institución.

52. **Capítulo 2:** En el capítulo 2 se deben tener cuatro epígrafes ejemplo:

2.1 Referentes teóricos sobre los proyectos socioproductivos.

2.2 Fundamentos de estrategia de aprendizaje para el acompañamiento a los proyectos socioproductivos de educación primaria del circuito educativo.

2.3 Caracterización de estrategia de aprendizaje para el acompañamiento a los proyectos socioproductivos de educación primaria del circuito educativo.

2.4 La validación de la estrategia de aprendizaje para el acompañamiento a los proyectos socioproductivos de educación primaria del circuito educativo, a través del criterio de especialistas y la aplicación en la praxis pedagógica.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

53. Pueden apreciar la sangría, que se explica en las viñetas sobre una misma línea vertical, se espera lo aprecien y lo apliquen.
54. Se recuerda que el tamaño de la hoja, debe ser tipo carta, si selecciona hoja tipo A4 al imprimir puede no se aprecie el número del paginado.
55. Las preguntas y tareas científicas se numeran, las conclusiones y recomendaciones se numeran, las referencias y bibliografía se numeran
56. Los anexos no se pagan solo en cada anexo se pone Anexo 1: Entrevista realizada a directivos educacionales sobre los... así sucesivamente cada anexo inicia al inicio de cada página.
57. Si usted va a referirse a personalidades, debe nombrarlos con identificación completa, ejemplo: El presidente de la República Bolivariana de Venezuela, Nicolás Maduro Moros, Estimadas y estimados aspirantes de la Maestría en Supervisión Educativa, el Consejo de Dirección del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, el Comité Académico de la Maestría en Supervisión Educativa, junto a la Dirección del Convenio Integral de Colaboración Cuba-Venezuela, tiene a bien informarle que próximamente se culminará la malla curricular de la Maestría y comenzará el proceso de sustentación de las tesis, para ello usted debe prepararse intensamente, comunicarse con el oponente asignado, establecer los contactos generales, remitir su obra escrita en una carpeta con fecha incluyendo los cinco archivos en Word 1997-2003, en formato doc., confirmar si le llega al oponente y abre perfectamente, debe remitirlo dos meses antes de la fecha de sustentación de su tesis, con las observaciones realizadas hace un nuevo archivo en su PC le pone la fecha de llegada, no rectifique en el propio pendrive, las fechas de las carpetas se realizan para evitar la impresión de un archivo viejo, recuerde para usted imprimir definitivo y realizar la sustentación de su tesis tiene que tener en su poder el autorizo por escrito de su tutor.
58. Imprima el documento de oponencia pues se lee por parte del secretario del tribunal y se archiva en su expediente, las respuestas a las

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

interrogantes debe conformar un power point respondiendo cada una de las interrogantes de manera amplia pero con un sesgo de resumen, gráfico, esquema, remita las respuestas a su oponente en formato Word, para recibir su aprobación y conformidad con la calidad de las respuestas dadas, consulte a especialistas, leyes, documentos, libros, tesis, páginas WEB para conformar sus respuestas, no deje ninguna pregunta sin respuesta, el discurso en la sustentación ha de ser amplio con riqueza de oratoria, no hacer anécdotas, no hacer uso de lenguaje coloquial, no leer, observar el rostro a los miembros del tribunal, su rostro debe tener matices emocionales, no puede ser un discurso llano u opaco. Si presenta dificultades en la comunicación con su oponente emita un email, para ayudar en ese sentido.

59. Le auguramos éxitos en la redacción de su obra escrita, la comunicación con tutor, oponente y tribunal en la sustentación de su tesis, usted domina los elementos que va a sustentar realice un acto digno de su experticia como docente o directivo, exponga con vehemencia, pasión y coraje sus argumentos científicos, usted opta por el Título Académico de Máster en Supervisión Educativa y comienza una nueva etapa de ayuda a las nuevas generaciones.

## CONCLUSIONES

- Cada aspirante ha de organizar las sesiones de estudio, profundización, consulta, fichado y comunicación con su tutor y oponente, conformando un cronograma de actividades a cumplir chequearlo sistemáticamente, ser riguroso en su cumplimiento.
- Consulte, indague, revise sistemáticamente, realice anotaciones y rectifique las sugerencias realizadas, si tiene dudas e inquietudes consulte con sus colegas, comuníquese a su tutor.
- Las precisiones constituyen una guía, una bitácora, el éxito depende de su perseverancia, disciplina, voluntad y pasión.

Márgenes publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



<http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes>  
[margenes@uniss.edu.cu](mailto:margenes@uniss.edu.cu)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hurtado, Y. (2012). *Manual de trabajo de grado de especialización y maestría y doctorados: 4. Edición*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador FEDUPEL. Venezuela.
- Martínez, H. (2005). *La función de Asesoramiento en la Inspección Escolar* (Tesis de Maestría). Universidad de Ciencias Pedagógicas: "Enrique José Varona", La Habana, Cuba.
- Martínez, H. (2009). *Estrategia metodológica para desarrollar la función de asesoramiento de la inspección escolar en la educación primaria*. (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas: "Enrique José Varona", La Habana, Cuba.
- Martínez, H. (2015, septiembre-octubre). La inspección escolar, objeto y funciones. *Publicación Latinoamericana y Caribeña de Educación*. Recuperado de [www.revista.iplac.rimed.cu](http://www.revista.iplac.rimed.cu)
- Martínez, H. (2016a, septiembre-octubre). Acerca de la Maestría en Supervisión Educativa del Instituto Latinoamericano y Caribeño. *Publicación Latinoamericana y Caribeña de Educación*. Recuperado de [www.revista.iplac.rimed.cu](http://www.revista.iplac.rimed.cu)
- Martínez, H. (2016b, septiembre-octubre). El trabajo metodológico en el Comité Académico de las Maestrías, concepción para su concreción en la práctica. *Publicación Latinoamericana y Caribeña de Educación*. Recuperado de [www.revista.iplac.rimed.cu](http://www.revista.iplac.rimed.cu)
- Martínez, H. (2020). Algunas particularidades de la supervisión escolar o Inspección escolar. *Publicación Electrónica en la Revista Ciencias Pedagógicas*, 2. Recuperado de [www.cienciaspedagógicas.rimed.cu](http://www.cienciaspedagógicas.rimed.cu)



## REQUISITOS FORMALES DE LOS ARTÍCULOS

Por cada trabajo se aceptarán hasta **tres autores**. En el caso específico que el artículo sea **resultado de proyecto de investigación** pueden ser hasta **6 autores**. Debe especificar el nombre del proyecto en los datos del autor en el artículo.

Los autores deberán indicar en la página principal del artículo los siguientes **datos**: nombre completo, categoría docente y científica (especialidad), departamento e institución a que pertenecen, correo electrónico, código ORCID. Deberá señalarse cuál será el autor de contacto con que el editor mantendrá la comunicación.

Los autores deberán enviar, de forma obligatoria, al editor **la carta de originalidad y cesión de derechos** del autor.

No hay límite en el **número de trabajos** que cada autor desee presentar.

El **idioma** preferido es el **español**, aunque se admitirán trabajos en **inglés**.

Los trabajos tendrán una **extensión** de 10 cuartillas como mínimo y 15 como máximo, en **Arial 12**, tamaño del **papel Carta, con interlineado a 1,5 puntos**. Incluye cuadros, gráficos, figuras y referencias bibliográficas (solo lo citado en el cuerpo del trabajo).

El **título** se presentará en español e inglés. Debe ser conciso, sencillo, específico e informativo con el número correcto de palabras importantes (hasta 15 palabras). No se deberá comenzar con signos de interrogación ni deberá contener fechas o siglas.

Todos los tipos de artículos deberán presentarse acompañados de un **resumen** de 250 palabras como máximo, en español e inglés. Debe dar una idea de la totalidad del trabajo, incluirá el objetivo, el alcance del estudio, los métodos y resultados más destacables y las principales conclusiones, así como también debe ubicarse la investigación en tiempo y lugar. El resumen debe ser lo más informativo posible para orientar al lector a identificar el contenido básico del artículo de forma rápida y exacta, y determinar la relevancia del contenido del mismo. Se redactará en tercera persona, tiempo pasado, excepto las frases concluyentes. Excluir abreviaturas y referencias bibliográficas no citadas en el cuerpo del artículo. En el resumen debe indicarse el tipo de artículo que se está presentando.

Cada tipo de artículo deberá acompañarse de las **palabras clave** correspondientes en español y en inglés. Emplear de tres a cinco palabras o frases (sustantivos o sintagmas nominales) que identifiquen los aspectos principales del artículo, separadas por punto y coma (;). Las palabras clave son el conjunto de términos que servirán para registrar el artículo en determinadas bases de datos bibliométricos.

**No se aceptarán versiones incompletas de los trabajos.**

Cuando se emplee por vez primera una **sigla** en el texto, deberá estar acompañada de su significado completo.

Cada **título de sección** debe ser escrito ajustado al margen izquierdo con letras en mayúscula en

"negrita o bold" sin subrayado. Los subtítulos, también ajustados a la izquierda, deben ser escritos con letras minúsculas, salvo la primera letra y la primera de los nombres propios, las que deben ser escritos con mayúscula, también en letra "negrita o bold". Se debe dejar un espacio adicional entre líneas antes y después de cada subtítulo.

### **Estructura de los tipos de artículos científicos:**

#### **Artículos de investigación original**

Introducción: Debe describir el planteamiento general del trabajo, así como contexto, antecedentes, estado del arte de la temática abordada, objetivos y posible alcance del trabajo. Se establece a grandes rasgos un marco teórico o referentes conceptuales sobre el objeto de estudio.

Materiales y métodos: Debe hacerse con los detalles suficientes, incluye descripción en detalles de los procedimientos si no aparecen en la literatura, o citar la bibliografía donde se encuentran. Describir con absoluta fidelidad y exactitud cómo se efectuó el estudio, incluida la descripción de los procedimientos estadísticos utilizados y software de aplicación de haberse usado.

Resultados: Explicación e interpretación de los hallazgos. Deben expresarse de forma clara, racional, lógica y coherente. Auxíliase de tablas, gráficos y figuras cuando resulte práctico y necesario.

Discusión: Si es necesario, se puede presentar una discusión breve y enfocada a la interpretación de los resultados.

Se admite la combinación de Resultados y Discusión.

Conclusiones: Implicación de los resultados y su relación con el objetivo propuesto. Deben estar sólidamente sustentadas y asociadas en número a los objetivos declarados.

Referencias bibliográficas: Se referencia solamente lo que se cita dentro de texto. Y no deben ser menor a 7 citas.

#### **Artículos de Revisión Bibliográfica y Minirrevisiones**

Introducción: Se plantea el objetivo del estudio. Se expone la temática que aborda y su trascendencia. Se especifica los períodos o etapas de la información bibliográfica objeto del análisis.

Desarrollo: Se pueden repasar los expositores más relevantes, sus ideas principales y sus aportes. Se puede hacer un análisis así como comentarios basados en afirmaciones objetivas y sustentadas.

Conclusiones: Se presentan los principales hallazgos de la búsqueda bibliográfica así como los criterios valorativos del autor acerca de la revisión.

Referencias bibliográficas: Para los artículos de revisión, entre 25 y 50 citas; para las minirrevisiones, entre 10 y 25 citas.

### **Reseñas y Ensayos**

Introducción: Se plantea el objetivo de la discusión y se expone, brevemente, el planteamiento conceptual con el cual abordará la discusión.

Desarrollo: Deberán ofrecer una evaluación crítica del tema abordado, respetando sus características sistemáticas, descriptivas y analíticas entre otros, estructurados en forma de epígrafes.

Conclusiones: Se presentan los principales criterios valorativos del autor acerca del tema en cuestión.

Referencias bibliográficas: Se referencia solamente lo que se cita dentro del texto.

### **Comunicaciones breves**

Tienen como objetivo publicar datos de interés sobre un estudio limitado o de un informe de una investigación en desarrollo. Contienen los resultados preliminares de una investigación sobre un tema de impacto. La extensión máxima es de cinco cuartillas.

Introducción: Debe describir el planteamiento general del trabajo, así como contexto, antecedentes, estado del arte de la temática abordada, objetivos y posible alcance del trabajo.

Materiales y métodos: Describir con absoluta fidelidad y exactitud cómo se efectuó el estudio, incluida la descripción de los procedimientos estadísticos utilizados y software de aplicación de haberse usado.

Resultados: Explicación e interpretación de los hallazgos. Deben expresarse de forma clara, racional, lógica y coherente. Auxíliense de tablas, gráficos y figuras cuando resulte práctico y necesario. Se aceptan hasta 5 tablas y 3 figuras como máximo.

Discusión: Si es necesario, se puede presentar una discusión breve y enfocada a la interpretación de los resultados.

Se admite la combinación de Resultados y Discusión.

Conclusiones: Implicación de los resultados y su relación con el objetivo propuesto. Deben estar sólidamente sustentadas y asociadas en número a los objetivos declarados.

Referencias bibliográficas: Se referencia solamente lo que se cita dentro de texto. No deben contener una cifra superior a 15 citas.

### **Cartas al editor**

El propósito de una carta al editor es hacer público puntos de vista sobre temas de preocupación o interés. Es un género persuasivo, donde frecuentemente se usan las preguntas para ayudar a los lectores a enfocar el pensamiento de los lectores sobre el tema. Se usan palabras y frases que tienen que ver con causa y efecto y explicaciones. Las cartas al editor llevan un título, escritos por el editor y no por el autor de la carta.

Introducción: Se plantea una declaración clara de tu opinión o una pregunta directa que enfoque claramente el tema preocupante, haciendo referencia a algún documento que haya sido publicado previamente en la revista.

Desarrollo: Se plantea una breve declaración de argumentos y ejemplos que apoyen su opinión.

Conclusión: Se plantea otra clara declaración o pregunta que refuerce su punto de vista.

Despedida: Incluye el nombre del autor y la ciudad donde vive así como el nombre de la organización a la que pertenece.

Los **cuadros, gráficos, figuras, tablas e imágenes** se enumerarán progresivamente en la parte inferior, excepto las tablas que se pone en la parte superior. En la parte inferior se deberá indicar claramente la fuente.

El **listado de referencias bibliográficas constará estricta y únicamente de las citas aparecidas en el texto** y se hará en **orden alfabético**. **El 50% de las mismas debe ser de los últimos cinco años**. Deberá apearse estrictamente al formato de la **norma APA, 6ta edición, 2012**.

Estamos en:



Certificada por:



*Márgenes* publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

