





DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS: NUEVOS MERCADOS, NUEVAS TECNOLOGÍAS

1^{ER} DOCTORADO DE NEGOCIOS DEL PAÍS

El Doctorado en Administración de Negocios de la UNAPEC está orientado a formar investigadores de nivel internacional en el campo de los negocios, con un enfoque en nuevos mercados y las nuevas tecnologías.

Metodología



CONFERENCIAS

TALLERES DE INVESTIGACIÓN

EXPERTOS INVITADOS

SEMINARIOS DE ESPECIALIZACIÓN

TRABAJO DE CAMPO

ANÁLISIS DE CASOS

CLASES MAGISTRALES



doctorados@unapec.edu.do
unapec.edu.do



Av. Máximo Gómez #72,
Santo Domingo, Rep. Dom.



809-686-0021
exts. 2026 y 2340

Indicaciones generales para someter artículos

La extensión máxima será de quince páginas a doble espacio, en letra Times New Roman 12, con el margen estándar.

Las imágenes (fotos, gráficos, cuadros, tablas, figuras o mapas) se colocarán de forma continua entre párrafos y además se entregarán por separado en el formato original en jpg, con una resolución mínima de 300 dpi.

Toda imagen debe incluir pie y fuente. Se debe entregar el permiso de reproducción para las imágenes que no sean propias.

Las citas y referencias bibliográficas deben incluirse de acuerdo con las normas APA.

Solo se usará un tipo y tamaño de letra. No se incluirá marco en las páginas, ni textos o imágenes en la cabecera o pie de estas.

No se usará el sobre destaque. Las cursivas, negritas y comillas se usarán sólo cuando lo permiten las normas de edición.

Las referencias se limitarán exclusivamente a las citas mencionadas en el texto, y se pondrán al final del trabajo.

Se verificará que la bibliografía cumpla las normas correctas, pero no se completará información sobre las fuentes citadas.

Los textos se entregarán completos, no se aceptarán trabajos a medias, con partes pendientes o por completar. Una vez sometido un artículo, no se podrá cambiar.

Los artículos deben incluir un resumen, cuya traducción al inglés se gestionará durante la edición. En caso de que un autor decida traducir su propio resumen, podrá hacerlo.

Contenido

Editorial	
<i>Franklyn Holguín Haché</i>	5

ARTÍCULOS ACADÉMICOS

Huertos familiares, una oportunidad para las mujeres... <i>Graciela Morales Pacheco</i> <i>Bárbara Benítez Fernández</i> <i>Ángel Leyva Galán</i> <i>Alfredo Tamayo</i>	6
---	---

La transformación de los espacios y la perpetuación del medio ambiente <i>Niurka M. Gómez Germán</i>	24
---	----

Es de sabios rectificar a tiempo <i>Marisol Cordero</i>	32
--	----

Esclavitud más allá de la plantación. El caso de Santo Domingo (siglo XVIII) <i>Clarisa Carmona</i>	36
--	----

Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP) como metodología aplicada en el trabajo interdisciplinario... <i>Alfredo Fernández Dotel</i>	53
--	----

Los deberes y los placeres de la lectura <i>Basilio Belliard</i>	65
---	----

Estudio de caso: transformación de sargazo y desechos orgánicos en energía limpia, <i>Alvin Rodríguez</i> <i>Emín Rivera y José A. Gil</i>	70
--	----

FICCIÓN

Hombrecito <i>Riselda Perdomo</i>	86
--	----

El Chevrolet Impala <i>Marcial Feliz</i>	87
---	----

Poemas <i>Carlos Joel Muñoz</i>	88
--	----



Revista Estudios Generales

Junta de directores:

Antonio César Alma Iglesias
Álvaro Sousa Sevilla
José De Moya
Robinson Peña Mieses
Elena Viyella de Paliza
Pedro Urrutia Sangiovanni
Manuel Antonio Martínez Ortega
María Angélica Haza
Alejandro Peña Defilló
Clara Reid de Frankenberg
Pedro Oller Villalón
Fernando Langa Ferreira
Dr. Franklyn Holguín Haché

Comité editorial:

Dr. Franklyn Holguín Haché
Carlos Sangiovanni
Andrés L. Mateo
Alvin Rodríguez
Nan Chevalier
Rosmina Valdez

Equipo editorial:

Nan Chevalier
Rosmina Valdez

Gestión editorial:

Decanato de Estudios Generales
Oficina de Publicaciones
Dirección de Investigación

Traducción

Escuela de Idiomas Unapec

Diseño de cubierta:

Departamento de Comunicación
y Mercadeo Institucional

Diagramación:

Zéjel Media Group

Colaboradores en este número:

Graciela Morales Pacheco
Bárbara Benítez Fernández,
Ángel Leyva Galán y
Alfredo Tamayo
Niurka M. Gómez Germán
Marisol Cordero
Clarisa Carmona
Alfredo Fernández Dotel
Basilio Belliard
Alvin Rodríguez
Emín Rivera
José A. Gil
Riselda Perdomo
Marcial Feliz
Carlos Joel Muñoz

ISSN No. 2636-1957 impreso

ISSN No. 2676-0932 en línea

Circulación semestral

Mayo 2020

Edición digital

Editado en República Dominicana

Editorial

“Al mal tiempo, buena cara”, reza un viejo refrán. Ante los malos embates de la existencia, buena escritura, agregaríamos nosotros; porque eso es precisamente lo que ha hecho la Universidad APEC durante el inusitado trance que el destino nos ha colocado en el sendero: enfrentarlo con la humildad y la entereza que los nuevos tiempos demandan. Como resultado de esa humildad, continuamos asumiendo con precaución los signos que la providencia nos envía; como resultado de la entereza, mantenemos firme el propósito de continuar contribuyendo, desde la academia, con la difusión de ideas novedosas a través de artículos académicos para el desarrollo del intelecto, y de creaciones literarias para el deleite del espíritu.

Arribamos a la publicación (esta vez en formato virtual) del quinto número, e inicio del tercer año, de la *Revista Estudios Generales*. Hemos introducido cambios que persiguen mejorar el contenido de los trabajos aquí publicados. La más visible de tales modificaciones consiste en la inclusión de resúmenes de los artículos editados, con sus respectivas traducciones al idioma inglés, realizadas por un equipo de valiosos maestros de la Escuela de Idiomas de nuestra Universidad.

Acorde con el formato inicial de la revista, este nuevo número incluye, por un lado, artículos académicos y, por el otro, textos de ficción: poemas y cuentos. Los temas de los artículos representan una rica variedad, como se puede percibir al leer sus títulos: “Huertos familiares, una oportunidad para las mujeres. Mitigación, seguridad alimentaria, prácticas agroecológicas e ingresos económicos en tres municipios de República Dominicana: Bajos de Haina, Monte Plata y San Pedro de Macorís”, artículo escrito como resultado de una investigación realizada por Graciela Morales Pacheco, Bárbara Benítez Fernández, Ángel Leyva Galán y Alfredo Tamayo; otro texto notable es “La transformación de los espacios y la perpetuación del medio ambiente”, de Niurka M. Gómez Germán; también, “Es de sabios rectificar a tiempo”, producción de Marisol Cordero; “Esclavitud más

allá de la plantación. El caso de Santo Domingo (siglo XVIII)”, de la autoría de Clarisa Carmona; “Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP) como metodología aplicada en el trabajo interdisciplinario para diseñar un manual de identidad e imagen para las empresas pequeñas y medianas, en las asignaturas Taller Creativo de Comunicación Gráfica II (CDG-510) y Publicidad II, en la Unapec”, importante análisis del maestro Alfredo Fernández Dotel; “Los deberes y los placeres de la lectura”, reflexión realizada por el poeta y ensayista Basilio Belliard; y, por último, “Estudio de caso: transformación de sargazo y desechos orgánicos en energía limpia”, notable texto redactado por los investigadores Alvin Rodríguez, Emín Rivera y José A. Gil.

En el plano de la escritura ficcional, la revista presenta los cuentos: “Hombrecito”, de la maestra Riselda Perdomo, y “El Chevrolet Impala”, del destacado profesor Marcial Félix; incluye además varios poemas de Carlos Joel Muñoz, coordinador del Taller Literario Mariano Lebrón Saviñón de la Universidad APEC.

Estimado lector, te entregamos con alegría el nuevo número de la *Revista Estudios Generales*. Unapec lo pone a tu disposición convencida de que, a pesar de la difícil realidad que nos agobia, la vida volverá a su curso normal y cuando eso ocurra, podremos obsequiarte otras ediciones con textos tan valiosos como los que contienen estas páginas. Si Dios así lo permite, continuaremos motivando a nuestros maestros, investigadores, intelectuales y estudiantes para que den a conocer sus ideas a través de este medio de publicación, invaluable aporte de la Universidad APEC para la presente y las futuras generaciones.

Dr. FRANKLYN HOLGUÍN HACHÉ
Rector de Unapec

Huertos familiares, una oportunidad para las mujeres.

Mitigación, seguridad alimentaria, prácticas agroecológicas e ingresos económicos en tres municipios de República Dominicana: Bajos de Haina, Monte Plata y San Pedro de Macorís

GRACIELA MORALES PACHECO / BÁRBARA BENÍTEZ FERNÁNDEZ / ÁNGEL LEYVA GALÁN / ALFREDO TAMAYO



Resumen

La implementación de huertos familiares locales constituye una práctica agrícola eficiente. Su conducción en Cuba ha sido exitosa a través del Proyecto Nacional de Innovación Agropecuaria Local (PIAL). Esta experiencia fue compartida con el Ministerio de la Mujer en República Dominicana, y se logró la implementación y desarrollo de huertos familiares en los patios de diferentes mujeres de tres provincias del país. La metodología que se aplicó incluye: (i) diagnóstico visual rural rápido participativo; (ii) formación de capacidades vinculadas a la gestión del conocimiento; (iii) implementación de huertos en los espacios seleccionados, y (iv) registros y análisis de la agro-biodiversidad local y de sus valores utilitarios.

Se logró implementar doce zonas de trabajo con treinta y dos huertos en ejecución, y la participación de cuarenta y dos mujeres. Eso constituye una oportunidad de contribución al desarrollo socio-económico continuo y sostenible de las familias, así como a la generación de ingresos económicos de las féminas de localidades vulnerables que no tienen acceso al empleo; además de contribuir a mitigar los efectos del cambio climático.

Se conoció acerca de las especies agrícolas que se priorizan por localidad y sus valores utilitarios, así como la similitud o disimilitud de especies entre localidades. El diseño, construcción y manejo de huertos familiares con prácticas agroecológicas, elevó el nivel cognoscitivo de las mujeres y su autoestima a través del reconocimiento social. Se incrementó la diversidad de hortalizas libres de agrotóxicos y por tanto, una mejora en la calidad de vida. La experiencia se extiende actualmente hacia nuevos escenarios de República Dominicana.

Abstract

The implementation of vegetable gardens for local families is an efficient agricultural practice. In this regard, Cuba has successfully carried out this program through the National Project for Local Agricultural Innovation (PIAL). For that reason, their experience was shared with the Ministry of Women's Affairs in the Dominican Republic. Consequently, vegetable gardens were set up and developed in the backyards of different women's homes, in three provinces of the country. The methodology applied included: (i) a participatory rapid rural visual diagnosis; (ii) training of capacities linked to knowledge management; (iii) the setting up of gardens in the selected areas, and (iv) records and analysis of local agrobiodiversity and its utilitarian values.

The process resulted in the establishment of twelve work zones, which included thirty-two vegetable gardens in operation, with the participation of forty-two women. This represents a great contribution to the continuous and sustainable socio-economic development of the families, as well as to the generation of economic income for women in vulnerable communities who do not have access to employment; in addition, this practice fosters the mitigation of the effects of climate change.

The priorities of agricultural species and their utilitarian values per localities as well as the similarities and differences of the species among localities, were discussed. This experience afforded the participants the chance to increase both their cognitive development and self-esteem when designing, building and managing the vegetable gardens for local families with agro-ecological practices and through social recognition of their effort. The diversity of toxic-free vegetables was increased and therefore, life quality. This experience is being set up in other areas of the Dominican Republic.

Palabras claves

Equidad de género, agrobiodiversidad, sostenibilidad, seguridad alimentaria, huertos familiares.

Introducción

La nueva concepción de desarrollo rural a escala internacional aboga por la participación de los distintos actores sociales en los diferentes procesos y proyectos de desarrollo, así como la incorporación de una perspectiva de equidad de género para que sea sostenible en el tiempo; dado que el empoderamiento del género femenino es uno de los objetivos más ansiados desde las organizaciones de base, los sindicatos y las empresas hasta los estados miembros y los órganos intergubernamentales (UN Women, 2014).

La Declaración sobre el Derecho al Desarrollo, adoptada en 1986 por la Asamblea General de la ONU (Rodríguez, 2015), señala entre otras cosas que los estados garantizarán la igualdad de oportunidades para todos en aras de adoptar medidas eficaces de protección a la mujer e impulsar reformas para erradicar las injusticias sociales. Por ello, las políticas públicas deben articular mejor las variables territoriales para minimizar las brechas de género y el rezago que experimentan las mujeres rurales en su empoderamiento, entre ellas las jóvenes (Munster, 2016). Por tanto, es evidente el impacto que ha tenido en la vida de las mujeres la Declaración y Plataforma de Acción de la Cuarta Conferencia Mundial de la Mujer, con la introducción del concepto de transversalización de la perspectiva de género en todas las políticas y programas de acción pública, como base para su autonomía.¹

¹ Informe de la República Dominicana sobre la Aplicación de la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing y los

En ese sentido, se tomaron en cuenta las buenas prácticas realizadas bajo el Programa de Innovación Agropecuaria Local (PIAL), que se desarrolló en el Instituto Nacional de Ciencias Agropecuarias (INCA), con el objetivo de dar apoyo a las estrategias del Ministerio de la Mujer dirigidas a la mujer rural dominicana. De manera específica y sobre la base de una estrategia de transversalización del enfoque de género aplicada en Cuba: a través de la formación de capacidades en temas de interés –como la implementación de huertos familiares en patios y parcelas– que conlleven a su empoderamiento y reconocimiento social, que impulsen la producción de alimentos sanos y de fácil acceso para las familias, y que promuevan la incorporación de la mujer a actividades socialmente útiles. Los primeros resultados obtenidos se exponen en este trabajo.

Metodología

El trabajo se desarrolla en tres provincias de República Dominicana: Bajos de Haina, Monte Plata y San Pedro de Macorís, entre los meses de octubre de 2018 y agosto de 2019. República Dominicana posee un clima tropical y el promedio de su temperatura es de unos 25° C. Cuenta con suelos cultivables aptos para el riego, con topografía llana y sin factores limitantes de importancia. Su productividad es alta con buen manejo y ocupan 526,19 km² de los suelos productivos; es decir, el 1,09% del total (Leipzig, 1996).

La metodología de investigación aplicada contó con cuatro etapas:

resultados del vigésimo tercer período extraordinario de sesiones de la Asamblea General (2000), en el contexto del 20° aniversario de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer y la aprobación de la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing 2015, mayo 2014.

i. Etapa de diagnóstico visual Rural Rápido Participativo:

se realizó un Diagnóstico Rápido Participativo con Enfoque de Género (DRPEG), el cual brindó la posibilidad de participación tanto a mujeres como hombres de diferentes procedencias y niveles educacionales en las actividades de capacitación, construcción y fomento de huertos familiares. Se utilizaron técnicas de presentación, sensibilización y trabajo grupal (6) durante los meses de enero y febrero de 2019, en los cuales se visitaron todos los escenarios de acción y se realizaron acciones de sensibilización. Como parte del diagnóstico, se utilizó la técnica de “Lluvia de aspiraciones” (Aguilar, Ayales, Rodríguez, 1999), lo que permitió sensibilizar a mujeres, hombres y jóvenes de la comunidad en temas de género, con lo que quedaron evidenciados los roles, las necesidades prácticas y las estrategias de la comunidad.

ii. Etapa de formación de capacidades vinculadas a la gestión del conocimiento:

a través de talleres de sensibilización, de capacitación e intercambio de experiencias que permitieron dotar de conocimientos y herramientas a mujeres y hombres para el fomento de huertos. Un total de cuarenta y siete mujeres y cinco hombres participaron en los talleres de formación de las capacidades.

iii. Etapa de implementación: consistió en la construcción de los huertos en los espacios seleccionados, la introducción de variedades de hortalizas, los resultados económicos y productivos alcanzados y los cambios en la subjetividad –autoestima, empoderamiento, recuperación de la cultura agraria y actividades sociales generadas en las comunidades—. Se trabajó en aras de implementar zonas de trabajo y crear huertos con la participación de mujeres, sobre todo jóvenes.



iv. Registro y análisis de la agrobiodiversidad:

se procedió al registro de las especies por cada escenario, para lo cual se asumieron los nombres populares de cada especie y posteriormente se plasmaron sus nombres científicos.

Las especies fueron clasificadas por sus valores utilitarios (Leyva y Lores, 2012), de manera que se pudo determinar dentro de agrobiodiversidad (IDA) (8), el subíndice IFER, el cual fue asumido a partir del valor principal de cada especie según su función en la alimentación (formadoras, energéticas y reguladoras): como especie complementaria no alimenticia, o como parte de la vida espiritual de la familia.

Se utilizó el Índice de Similitud (S) con el objetivo de determinar las especies de mayor trascendencia (Lores, 2018) e importancia para los dominicanos y finalmente se registró el total de especies según su relevancia decreciente, donde $S = 2C/A+B$. Donde A es el número de especies en el huerto A, y B es el número de especies en el huerto B; C corresponde a las especies comunes en ambos huertos. La disimilitud ($1.0 - S$) también fue registrada. Se estableció el monitoreo necesario para conocer el antes y después del establecimiento de los huertos y se registraron los factores que incidieron en cada escenario de estudio.

Descripción de los escenarios de intervención

Provincia: los huertos fueron establecidos en un total de diez comunidades por provincia, según se indica en la tabla 1 a continuación:

Tabla 1.
Composición de los escenarios de acción para la implementación de huertos familiares en tres provincias de República Dominicana.

Provincias	Localidades	Trabajo realizado
Provincia Bajos de Haina	Comunidad Carril Abajo	1 huerto
	La pared	1 huerto
	Mata Naranjo	6 huertos
	Cajuilito Norte	1 huerto
	Barquesillo	2 huertos
Provincia Monte Plata	El Laurel Mijo	3 huertos
	Cruce de Mela	1 huerto
	El Coquito y Hatillo	13 huertos
San Pedro de Macorís	Villa España	3 huertos
	Chicharrones	1 huerto

Fuente: elaboración propia.

Finalmente se evaluó la producción por huerto, por localidad y por provincia. Las causas de los éxitos y fracasos fueron analizados en un taller participativo y se hicieron las correcciones y recomendaciones para el trabajo futuro.

Resultados y discusión

(i) Etapa del Diagnóstico Rápido Visual (DRV).

Se visualizó la voluntad por parte de las mujeres de hacer sus propios huertos y se constató que las mismas no conocían la importancia de producir sus propias hortalizas para consumirlas frescas y de manera ecológica. También se constató la voluntad de algunos hombres para apoyar las labores de los huertos. Mediante ejemplos, se les persuadió sobre las bondades que brinda la siembra de hortalizas en espacios pequeños, el uso de abono orgánico y el manejo de los huertos para el bienestar de las familias; de manera que se logró la participación de cuarenta y siete mujeres en total. De los cuarenta y un escenarios

diagnosticados, se cuantificaron al final treinta y dos huertos en ejecución.

Las doce zonas de trabajo contaron con treinta y dos huertos en ejecución al final de la investigación, con la participación de cuarenta y dos mujeres; de ellas, el 29% menor de 35 años, situación que pone en ventaja el fortalecimiento de la actividad en las zonas de trabajo y la posibilidad de abrir nuevos escenarios. Ver la Tabla 2 a continuación:



Tabla 2.
Composición de los escenarios de acción para la implementación de huertos familiares en tres provincias de República Dominicana.

	Monte Plata	Bajos de Haina	San Pedro de Macorís	Total
Cantidad de mujeres incorporadas	29	14	4	47
Cantidad de escenarios diagnosticados	21	10	10	41
Cantidad de escenarios implementados	17	11	4	32

Fuente: elaboración propia.

Se aplicó la técnica de lluvia de aspiraciones, que mostró como resultado las posibilidades reales para mejorar la condición y posición de los participantes en su vida personal, social y comunitaria. Ante la pregunta: ¿cómo desearías tener tu huertos en el futuro?, identificaron un grupo de necesidades inminentes que les permitió plantear acciones para potenciar y reformar su situación, como la capacitación (necesidad estratégica) en temas de uso y manejo de huertos familiares, la necesidad de insumos, la nutrición de las plantas y su solución a través de la elaboración de compost, entre otras. La técnica empleada también les permitió sistematizar y revalorizar la experiencia, los conocimientos locales y contribuir a la adquisición de nuevos conocimientos y resultados que coinciden con estudios precedentes (Ortiz, R y otros, 2015).

Como resultado, se determinó que el mayor porcentaje de mujeres no contaba con los conocimientos necesarios para la siembra de hortalizas en huertos familiares, ni sabía la importancia de producir alimentos frescos y sanos. Tampoco conocía la posibilidad de que sus suelos pudieran servir para el fomento del cultivo de hortalizas. A través del trabajo grupal, se

visualizaron las parcelas o espacios como elementos socioeconómicos y medioambientales, con plantas frutales, medicinales y ornamentales; algunos cacaoteros y cocoteros. A través del ejercicio, los participantes visualizaron sus espacios con el programa ya establecido y pleno de hortalizas como: tomates, ajíes, ayuamas, zanahorias, verdecito, rábanos y lechuga, entre otras; todo lo cual mostraba el éxito alcanzado.

(ii) Etapa de Formación de Capacidades. El proceso de formación de capacidades en las mujeres y hombres de esos territorios constituye una fortaleza, y forma parte de la estrategia del Ministerio de la Mujer de República Dominicana. Se trabajó sobre la base del enfoque de Género en el Desarrollo, el cual pone su mirada en las relaciones de igualdad entre hombres y mujeres para impactar sobre las relaciones intergeneracionales al interior de las familias, en busca de equidad en la definición de objetivos y en la planificación (Pajarín García, 2015; Araujo Álvarez, 2015; y Lara, T. y Echeverría, D, 2014). Esto hace que esa tarea sea más efectiva y contribuye a que los conocimientos especializados de las mujeres en la gestión eficaz de los recursos medioambientales y alimentarios se valoren y utilicen (Herrera, 2000).

(ii.i) Talleres de sensibilización: a través del pilotaje realizado en las tres provincias, quedaron sensibilizados mujeres y hombres de las comunidades donde se implementarían los huertos. En paralelo a la visita a los escenarios, fueron tratados temas sobre la importancia de producir hortalizas, el manejo de los huertos, la importancia de incorporar a la familia en esta actividad, el uso de productos de origen orgánico y su importancia en la nutrición y salud humana, entre otros temas.

(ii.ii) Talleres de capacitación: la actividad de capacitación se realizó de manera grupal en siete escenarios, partiendo de un total de treinta escenarios diagnosticados y un Taller Nacional de Intercambio de experiencias, donde mujeres participantes de las tres provincias expusieron sus resultados. Se creó una red de mujeres productoras de hortalizas, comprometidas con el proceso de socialización de saberes para el intercambio y comprometimiento de nuevas féminas.

La conservación de alimentos surgió como tema extra a la estrategia del proyecto, a partir de la actividad de capacitación realizada en los escenarios y al parecer constituyó un estímulo para que las mujeres de las comunidades manifestaran su voluntad de construir sus propios huertos. Se pudo constatar que las mismas no percibían claramente la importancia de producir hortalizas ecológicas y consumirlas frescas o conservadas. También quedó visualizada la voluntad de algunos hombres para apoyar las labores de las mujeres en los huertos.

(ii.iii) Taller Nacional Intercambio de experiencias: con la participación de las mujeres en un Taller Nacional, se dio cumplimiento al proceso de sistematización de los resultados al presentarse los avances logrados en las tres dimensiones

básicas de la sostenibilidad (económica, sociocultural y medioambiental). Se alcanzó un impacto positivo en la dimensión económica, si se tiene en cuenta que muy pocas mujeres han realizado ventas de sus productos, pero han consumido las hortalizas producidas sin costo alguno. Además, esas producciones han servido para alimentar a sus familiares y para compartir con vecinos de las comunidades. También se incorporan miembros de las familias en las labores de los huertos, mientras otras mujeres de comunidades aledañas se incorporaron a partir de las experiencias vividas.

Se pudo apreciar el comienzo de un cambio con relación a la condición y posición de la mujer, una vez que ha podido colaborar con la economía del hogar a través de la producción de alimentos sanos y frescos, lo que representa un impacto social si se analiza desde el punto de vista ambiental. El hecho de poder producir alimentos, utilizando buenas prácticas agroecológicas, amigables con el medio ambiente, también constituye un modesto aporte para mitigar los efectos del inminente cambio climático. Es relevante como las mujeres fueron capaces de solicitar cursos para su preparación, de organizarse para aprender, socializar el conocimiento en la asimilación de actividades productivas para aumentar su propia autonomía y hacer valer la independencia de su derecho para tomar decisiones; así como controlar los recursos que les ayudarán a cuestionar y a eliminar su propia subordinación.

Otro aspecto de importancia fue que se dieron los primeros pasos para desarrollar fuentes de ingreso informales para las mujeres involucradas, lo cual posibilitó su independencia económica y social y les permitió desarrollar las bases de la soberanía alimentaria a escala doméstica y un reconocimiento social por su actividad.

A nivel comunitario, se favoreció el desarrollo de fuentes locales de alimentos y plantas ornamentales, lo que permitió la ampliación de las fuentes de empleo y, de forma integral, el desarrollo de modelos de mujeres empoderadas con mayor participación e impacto en el funcionamiento de la comunidad. También se crearon las bases para iniciar un mejoramiento estético en las viviendas de las familias de menores ingresos. Según estudios realizados (Leyva, A. y Lores, 2012), a partir de la presencia de nuevas especies ornamentales y flores que incluyen una diversidad de colores se crea un espectro visual atractivo con variados olores que perfuman la brisa, símbolo de la presencia de un mayor equilibrio ecológico y complemento de la protección medioambiental.

iii. La implementación: se conoce que la inclusión masiva de la mujer al mundo laboral ha sido más lenta de lo esperado, debido a la responsabilidad que se le continúa asignando en los roles productivos y reproductivos al interior de la familia y de la comunidad (FAO, 2004). El rol de esta iniciativa como alternativa para generar empleos orientados al desarrollo económico local, promueve la organización de redes locales entre las mujeres de las comunidades, lo que se traduce en alta eficiencia en la promoción de la innovación productiva con el protagonismo de las mujeres (Geilfus, F. 2000).

Este trabajo sienta las bases para la creación de redes locales entre actores para promover la innovación productiva y empresarial en el territorio. La búsqueda de nuevas fuentes de empleo e ingresos a nivel local permite ofrecer oportunidades a mujeres y hombres para enfrentar las adversidades que se suscitan en las variables meteorológicas del clima, donde las mujeres enfrentan y resisten de manera particular (Albuquerque, 2004).

(iii.i) Análisis de la composición de los escenarios para la implementación de los huertos: como se observa en las tablas 3 y 3a, los patios y parcelas antes y después de la intervención, presentaron un notable incremento de variedades de hortalizas para las tres provincias del país.



Tabla 3.
Análisis de la implementación de los huertos en la provincia Monte Plata, República Dominicana.

Huertos/provincias	Antes	Después
Huertos 1	Plátano (<i>Musa</i>), berenjena (<i>Solanum melongena</i>), Ñame, gandul (<i>Cajanus cajan</i>) y Piña (<i>Ananas comosus</i>).	Lechuga (<i>Lactuca sativa</i>), berenjenas (<i>Solanum melongena</i>), molondrón (<i>Abelmoschus esculentus</i>), auyama (<i>Cucurbita pepo</i> L.), ajíes (<i>Capsicum annuum</i>); tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>), espinaca (<i>Spinacea oleracea</i>), zanahoria (<i>Daucus Carota</i>), Rábano (<i>Raphanus sativus</i>).
Huertos 2	Arboles maderables, frutales y ornamentales	Lechuga (<i>Lactuca sativa</i>), Tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>) Verdecito (<i>Coriandrum sativum</i>), Zanahoria (<i>Daucus Carota</i>) Ají (<i>Daucus Carota</i>), Apio (<i>Coriandrum sativum</i>), Melón (<i>Cucumis melo</i>), Pepino (<i>Cucumis sativus</i>) Molondrón (<i>Abelmoschus esculentus</i>).
Huertos 3	Verdura, tomate, ajíes, pepino.	Verdecito (<i>Coriandrum sativum</i>), tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>), ajíes (<i>Capsicum annuum</i>)
Huertos 4	No tenía nada	Tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>), ajíes (<i>Capsicum annuum</i>) Berenjena (<i>Solanum melongena</i>).
Huertos 5	No tenía nada	Tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>), ajíes (<i>Capsicum annuum</i>) Berenjena (<i>Solanum melongena</i>), Rábano (<i>Raphanus sativus</i>), Molondrón (<i>Abelmoschus esculentus</i>).
Huertos 6 Huertos 7 Huertos 8	Suelo preparado Árboles frutales	Tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>), ajíes (<i>Capsicum annuum</i>), Berenjena (<i>Solanum melongena</i>), Molondrón (<i>Abelmoschus esculentus</i>).

Huertos/provincias	Antes	Después
Huertos 9	Plátano (<i>Musa spp</i>) Berenjena (<i>Solanum melongena</i>). Gandul (<i>Cajanuscajan</i>).	Tomate (<i>Lycopersiconsculentum</i>), Molondrón (<i>Abelmoschusesculentus</i>). Lechuga (<i>Lactuca sativa</i>), Verdecito (<i>Allium porro</i>) Zanahoria (<i>Daucus carota</i>) Ají (<i>Capsicumannuum</i>), apio (<i>Apiumgravolens</i>) Melón (<i>Cucumismelo</i>), Pepino (<i>Cucumissativus</i>)
Huertos 10	Tenían sólo algunos frutales	Tomate (<i>Lycopersiconsculentum</i>), Berenjena (<i>Solanummelongena</i>). Verdecito (<i>CoriandrumSATIVUM</i>)
Huertos 11	Café y frutales	Tomate (<i>Lycopersiconsculentum</i>), Berenjena (<i>Solanummelongena</i>). Verdecito (<i>CoriandrumSATIVUM</i>)
Huertos 12	Frutales y maderables	Fase de semilleros
Huertos 13	nada sembrado	Fase de semilleros

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3a.
Análisis de la implementación de los huertos
en la provincia Bajos de Haina, República Dominicana.

	Antes	Después
Huertos 1	Ruda (<i>Ruta</i>), Sábila (<i>Aloe vera</i>) Albahaca (<i>Ocimum basilicum</i>) Romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	Rábano (<i>Raphanussativus</i>), Zanahoria (<i>Daucus carota</i>)
Huertos 2	Cerezas (<i>Prunuscerasus</i>) Gandul (<i>Cajanus cajan</i>), Albahaca (<i>Ocimum basilicum</i>) Romero (<i>Rosmarinusofficinalis</i>) Sábila (<i>Aloe vera</i>) Gandul (<i>Cajanuscajan</i>)	Tomate (<i>Lycopersiconsculentum</i>), Lechuga (<i>Lactuca sativa</i>), Verdecito (<i>Allium porro</i>) Zanahoria (<i>Daucus carota</i>) Ají (<i>Capsicumannuum</i>) Melón (<i>Cucumismelo</i>)

	Antes	Después
Huertos 3	Romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>) Tilo (<i>Tilia</i>) Gandul (<i>Cajanus cajan</i>) plátano, (<i>Musa spp</i>) Aguacate (<i>Persea americana</i>), Fruta del pan (<i>Artocarpus altalis</i>)	Lechuga (<i>Lactuca sativa</i>); Verdecito (<i>Allium porro</i>); Zanahoria (<i>Daucus carota</i>); Ají (<i>Capsicum annum</i>); Melón (<i>Cucumis melo</i>), Berenjena (<i>Solanum melongena</i>) Verdecito (<i>Coriandrum sativum</i>); Melón (<i>Cucumis melo</i>) Apio (<i>Apium graveolens</i>); Perejil (<i>Petroselinum crispum</i>)
Huertos 4	Gandul (<i>Cajanus cajan</i>) plátano, (<i>Musa spp</i>)	Lechuga (<i>Lactuca sativa</i>), Verdecito (<i>Allium porro</i>) Zanahoria (<i>Daucus carota</i>), Ají (<i>Capsicum annum</i>), Ají gustoso (<i>Capsicum spp</i>) Berenjena (<i>Solanum melongena</i>), Verdecito (<i>Coriandrum sativum</i>), Melón (<i>Cucumis melo</i>) Apio (<i>Apium graveolens</i>), Espinaca (<i>Spinacia oleracea</i>), Apio (<i>Apium graveolens</i>), Tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>)
Huertos 5	Plátano (<i>Musa spp</i>)	Berenjena (<i>Solanum melongena</i>). Tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>) Rábano (<i>Raphanus sativus</i>).
Huertos 6 Huertos 7	No tenían nada sembrado	Berenjena (<i>Solanum melongena</i>). Tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>) Ají gustoso (<i>Capsicum spp</i>)
Huertos 8.	No tenían nada sembrado	Tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>) Ají gustoso (<i>Capsicum spp</i>)
Huertos 9	No tenían nada sembrado	Berenjena (<i>Solanum melonera</i>). Tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>) Ají gustoso (<i>Capsicum spp</i>)
Huertos 10	Plátano (<i>Musa spp</i>)	Berenjena (<i>Solanum melongena</i>). Rábano (<i>Raphanus sativus</i>) y Lechuga (<i>Lactuca sativa</i>).
Huertos 11	Árboles maderables	Berenjena (<i>Solanum melongena</i>).

Fuente: elaboración propia.

El análisis de los incrementos de especies en patios ya establecidos constituye una acción de alta significación para las féminas que se iniciaron en este empeño, por cuanto se trata de intercambio de conocimientos con actores que poseen experiencia y conocimientos fitotécnicos, de los cuales

también se aprende; aspecto que se corresponde con los principios de: “aprender haciendo y el de campesino/a a campesino/a” (FAO, 2017).

Para el accionar del proyecto, véase la Tabla 4 a continuación:

Tabla 4.
Análisis de la implementación de los huertos en la provincia
San Pedro de Macorís, de República Dominicana.

San Pedro de Macorís	Antes	Después
Huertos 1		Rábano (<i>Raphanus sativus</i>) Zanahoria (<i>Daucus carota</i>).
Huertos 2	Frutales, Guayaba (<i>psidium-guajava</i>) medicinales y ornamentales	Lechuga (<i>Lactuca sativa</i>), Ají (<i>Capsicum annum</i>), Ají gustoso (<i>Capsicum spp</i>) Berenjena (<i>Solanum melongena</i>), Melón (<i>Cucumismelo</i>), Zanahoria (<i>Daucus carota</i>) Tomate (<i>Licopersicom sculentum</i>)
Huertos 3	Árboles frutales, Guandul (<i>Cajanus cajan</i>) plátano, (<i>Musa spp</i>)	Lechuga (<i>Lactuca sativa</i>), Ají (<i>Capsicum annum</i>), Ají gustoso (<i>Capsicum spp</i>) Berenjena (<i>Solanum melongena</i>). Melón (<i>Cucumis melo</i>) Zanahoria (<i>Daucus carota</i>) Apio (<i>Apium gravolens</i>) Verdecito (<i>Allium porro</i>) Perejil (<i>Petroselinumcrispum</i>)
Huertos 4	Árboles frutales	Lechuga (<i>Lactuca sativa</i>), Ají (<i>Capsicum annum</i>), Apio (<i>Apium gravolens</i>), Tomate (<i>Licopersicom sculentum</i>), Melón (<i>Cucumis melo</i>), Ají (<i>Capsicum sppannuum</i>), Berenjena (<i>Solanum melongena</i>). Zanahoria (<i>Daucus carota</i>)

Nota: en los escenarios 5 al 10 se diagnosticaron, pero no se emprendió la actividad.

Fuente: elaboración propia.

Sin embargo, los resultados muestran que no todas las provincias avanzaron al mismo ritmo. Los resultados más significativos se resumen en lo siguiente: (i) fueron construidos treinta y dos huertos familiares² (4 huertos fueron iniciados después de esta investigación), con la participación de cuarenta y dos mujeres que implementaron sus huertos en doce zonas; eso representa un 120% de cumplimiento respecto a la cifra trazada como objetivo del trabajo; (ii) el proyecto generó ingresos para mujeres que solo se dedicaban al cuidado de sus casas; (iii) aunque no se generaron ingresos brutos por la

producción que se obtuvo en los patios, se constituyó un ahorro en la economía familiar; y (iv) a nivel local se logró que las personas compartieran con sus vecinos y amigos los productos de sus huertos, gesto que fue reconocido por otras personas de la comunidad.

(iii.ii) Producción lograda en cada provincia: se implementaron quince variedades de hortalizas en los patios y parcelas de las féminas de las tres provincias, con lo que quedó evidenciado que, excepto las cucurbitáceas, son demandas de las mujeres que emprendieron la actividad.

Tabla 5.
Porcentaje de hortalizas producidas por las mujeres de las tres provincias, en el período enero-julio 2019.
Porcentaje de hortalizas por provincia.

Hortalizas	Monte Plata	Bajos de Haina	San Pedro de Macorís
Lechuga	23,5	36,3	75,0
Rábano	12,0	27,3	25,0
Tomate	64,7	63,6	50,0
Berenjena	41,1	81,8	50,0
Molondrón	41,1	0	75,0
Ajíes	53,0	81,8	75,0
Apio	12,0	27,3	50,0
Pepino	17,6	0	0,0
Espinaca	6,0	9,09	25,0
Verdecito	29,4	18,2	50,0
Zanahoria	18,0	27,3	100,0
Auyama	6,0	0	0
Melón	6,0	27,3	50,0
Perejil	0,0	9,09	25,0

Fuente: elaboración propia.

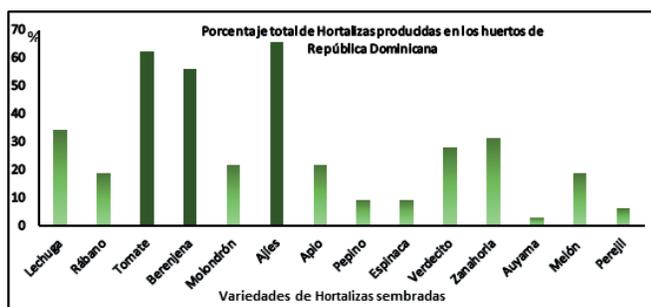
² 4 huertos fueron iniciados después de esta investigación, lo que hace el total de 32 huertos.

Un análisis de la contribución en la producción de hortalizas por provincia indicó que la de mayor aporte fue la de San Pedro de Macorís, seguida de Bajos de Haina y por último Monte Plata, que fue la de menor contribución porcentual. A los directivos locales corresponde evaluar las causas que provocaron un mayor o menor aporte productivo por provincia, ya que la mayoría de las adversidades que influyeron en el logro del nivel de éxito alcanzado estuvo relacionada con la dimensión sociocultural.

Si se hace un análisis de los porcentajes de la producción (gráfico 1), se puede apreciar que en las tres provincias los cultivos más demandados fueron ajíes, tomates y berenjenas. Ese comportamiento se debe básicamente a los hábitos alimenticios que tienen los pobladores de los sitios en estudio.

Gráfico 1.

Resultados de la implementación de variedades de hortalizas en huertos de tres provincias de República Dominicana. Fuente: elaboración propia.



Como valor añadido a las capacitaciones y conocimientos adquiridos, algunas mujeres propusieron recibir un curso de conservación de alimentos, con el objetivo de conservar algunas hortalizas de manera natural para alimentar a sus familiares en caso de catástrofes o simplemente utilizar las hortalizas

y frutas fuera de su época óptima. En la implementación del proyecto se corrobora que las mujeres cuentan con una economía de auto-subsistencia, si se considera que son ellas las que proporcionan la atención imprescindible a los miembros de su hogar y se dedican, a su vez, a sembrar pequeñas parcelas en las que producen los condimentos, vegetales y hortalizas que necesitan para la alimentación de la familia.

Los testimonios de varias mujeres dominicanas participantes en el proyecto evidencian su satisfacción por tener acceso a oportunidades de trabajo, de superación y al reconocimiento social en su comunidad; eso las conduce a una nueva mirada sobre las vías de desarrollo y de calidad de vida, tanto para ellas mismas como para sus familias.

Registro y análisis de la agrobiodiversidad

Un análisis de la agrobiodiversidad registrada en las tres provincias indicó que los huertos tradicionales son pobres en diversidad de especies, ya que predominan hortalizas, frutales y medicinales, y también cuentan con especies forestales. Aun con los aportes del proyecto, si se analizan las especies por sus valores utilitarios dominantes por escenario productivo (huertos), se verá que se cuenta con escasa diversidad de especies proteicas y energéticas; sin embargo, existen condiciones para enriquecer la diversidad existente con miras a un futuro promisorio.

El análisis de las especies por huertos y su relación con el subíndice FER (formadoras, energéticas y reguladoras) dentro del Índice de Agrobiodiversidad (IDA), debe formar parte del análisis de los escenarios productivos para evaluar su acercamiento a la sostenibilidad

familiar. De hecho, ese análisis considera en gran medida la estrategia dirigida a la Soberanía Alimentaria (Leyva, Á. y Lores, A., 2018). En la tabla 6 se muestran los resultados del análisis del subíndice FER, expresado en número de especies por sus funciones en la alimentación

humana. Del resultado del subíndice FER al analizar las sumas del número de especies de cada grupo (formadoras, energéticas y reguladoras) entre el número de componentes (tres), se puede inferir que la provincia mejor representada fue Monte Plata.

Tabla 6.
Análisis FER realizado para las tres provincias en estudio.

Provincia (IFER)	Formadoras	Energéticas	Reguladoras	No alimenticias
Monte Plata	Guandul, espinaca	Plátano, ñame, caña de azúcar árbol del pan y Yuca	Tomate, ají, pepino, berenjena, lechuga, rábano, molondrón, ajíes, auyama, zanahoria, naranja agria y anón	Medicinales (romero, tila, menta) café y cacaoteros
Bajos de Haina	Guandul, espinaca	Plátano, fruta del pan	Cereza, lechuga, verdecito, zanahoria, ají, melón, berenjena, apio, perejil, tomate, aguacate	Romero ruda, sábila, tilo, albahaca,
San Pedro de Macorís	Guandul	Plátano	Tomate, pepino, berenjena, lechuga, molondrón, ajíes, auyama, zanahoria, rábano, verdecito y perejil.	Tilo

Fuente: elaboración propia.

En los vegetales aportadores de proteínas sólo cuentan con la especie *Cajanus cajan* L. (guandul), debido a los hábitos de consumo tradicional en el país; como ocurre en Cuba con el frijol negro o caraota (*Phaseolus vulgaris* L.). Aunque es común en Cuba encontrar otras especies proteicas como *vigna* spp., sobre todo en la parte oriental del país (González, Leyva, Pino, Mercadet, Antonioli, Arévalo y Gómez, 2018); además, se trabaja en la introducción de nuevas especies como garbanzo, frijol carita y otros frijoles de color rojo y

negro (Cárdenas Travieso; Ortiz Pérez; Echevarría Hernández; Shagarodsky Scull, T.; Barossuol y Lores, A., 2012).

Dentro de las especies energéticas de los huertos dominicanos se destacan el plátano y el ñame, aunque también cuentan con caña de azúcar, fruta del pan y yuca; lo que la sitúa a la provincia Monte Plata con la mayor representación de especies energéticas. Las variedades reguladoras representadas con doce especies

son las de mayor presencia, sobre todo hortalizas como: lechuga, verdecito, zanahoria, ají, melón, berenjena, apio, perejil y tomate, entre otras; y los frutales como naranja y cereza. Sin embargo las cantidades no son suficientes para garantizar la sostenibilidad, la eficiencia productiva y suplir las necesidades de las familias.

En sentido general la diversidad es baja, lo que indica la necesidad de su incremento a través de la implementación paulatina en los huertos familiares, así como de otras especies de plantas medicinales y arbustos comestibles que se siembran en los alrededores de los huertos para aprovechar espacios vacíos y también para ayudar al equilibrio de los ecosistemas en estudio; mientras se incrementa la capacidad de resiliencia de los huertos y las viviendas.

Un análisis del índice FER mostró un valor de 0.29 para la provincia Monte Plata, sobre la base de contar con al menos cien especies como máximo posible (según diagnóstico). En Cuba es de ciento treinta y seis especies para el municipio Jaruco, provincia Mayabeque (González, Y.; Leyva, A.; Pino, O.; Mercadet, A.; Antonioli, Z.; Arévalo, R., y Gómez, 2018). Las dos provincias restantes con valores de IFER inferiores (Bajos de Haina y San Pedro de Macorís, con 0.21 y 0.14, respectivamente), indican la necesidad de incrementar la agrobiodiversidad en las tres provincias, teniendo presente que se considera sostenible si alcanza valores de índice superiores a 0.7. Esa aspiración, sin embargo, corresponde a la visión del futuro.

Un análisis de la similitud entre las tres provincias (Tabla 7) indicó lo siguiente: entre las provincias Monte Plata y Bajos de Haina el Índice de Similitud que se alcanzó fue bajo, lo que indica carencia de contactos e intercambios de

especies, si se considera que ambas provincias poseen condiciones climáticas y hábitos de consumo similares. Tal situación se revierte entre Monte Plata y San Pedro de Macorís; mientras que entre Bajos de Haina y San Pedro de Macorís la similitud alcanza valores similares, lo que visibiliza carencia de interacción entre las provincias para alcanzar equidad entre los niveles de diversidad por localidad.

Esas diferencias se justifican sólo cuando las condiciones climáticas o hábitos alimenticios difieren entre sí, que evidentemente no es el caso. Por tanto, se concluye como una necesidad la unión de esfuerzos compartidos para enriquecer los escenarios de producción de los huertos a través del intercambio de especies y enriquecimiento de los escenarios menos diversos.

Tabla 7.
Análisis de Similitud calculado para
las tres provincias en estudio: Monte Plata,
Bajos de Haina y San Pedro de Macorís.

Provincia	Índice de Similitud	Índice de Disimilitud
Monte Plata - Bajos de Haina	0.40	0.60
Monte Plata - San Pedro de Macorís	0.63	0.37
Bajos de Haina - San Pedro de Macorís	0.51	0.49
Índice de Similitud	0.51	0.49

Fuente: elaboración propia.

Consideraciones generales

La implementación de huertos familiares en patios y parcelas de tres provincias de República Dominicana constituye una oportunidad para

desarrollar los proyectos de vida de las mujeres participantes ya que: genera nuevos empleos; ofrece un mayor acceso a las hortalizas frescas producidas sobre bases agroecológicas, con un mínimo de costos; y ofrece la oportunidad de crear redes de mujeres en las que intercambian no sólo experiencias, sino también variedades y especies, lo que redundará en un impacto positivo para el desarrollo local. También demuestra que la diversidad registrada en patios y parcelas puede aumentarse, pues existe un potencial de variedades que puede ser multiplicado e introducido en otros proyectos, a través de la red creada por las mujeres de los contextos estudiados.

Referencias

- Aguilar, Lorena; Ayales, Ivania; Rodríguez, Giselle (1999). "Género y figura no son hasta la sepultura", Unión Mundial para la conservación de la Naturaleza, Área social, oficina Regional para Mesoamérica-ORMA.
- Alburquerque, F. (2004) Desarrollo económico local y descentralización en América Latina, *Revista de la CEPAL* 82, Instituto de Economía y Geografía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Ministerio de Ciencia y Tecnología, España, abril 2004, p. 171.
- Araujo Álvarez, Rocío; Lorenzo Rial, María Asunción; Varela Losada, Mercedes; Álvarez Lire, María Mercedes (2015). *Educando en desarrollo sustentable: el índice de género y medioambiente*, Universidad de Vigo, España, ISSN 1012-1587.
- Cárdenas Travieso, R. M.; Ortiz Pérez, R.; Echevarría Hernández, A.; Shagarodsky Scull, T.; Barossuol, L. M.; y Lores, A. (2012). Caracterización y selección agroproductiva de líneas de garbanzo (*Cicer arietinum L.*) introducidas en Cuba. <http://ediciones.inca.edu.cu>. ISSN 0258-5936. *Cultivos Tropicales* vol. 33, No. 2, La Habana.
- FAO (2004). Programa de Apoyo a los Modos de Vida (LSP), Roma.
- FAO (2013). Manual técnico para la implementación de huertos periurbanos. Sistematización de la experiencia de fortalecimiento de las cadenas productivas de la agricultura familiar para una inserción social y económica sostenible en zonas periurbanas del Departamento Central de Paraguay, 2013, ISBN: 978-92-5-308100-4, FAO, 2014. Disponible en: www.fao.org/publications. p. 68.
- Geilfus, F. (2000). 80 Herramientas para el Desarrollo Rural Participativo. Diagnóstico, Planificación, Monitoreo, Evaluación, IICA-SAGAR, México, p. 206.
- González, Y.; Leyva, A.; Pino, O.; Mercadet, A.; Antonioli, Z.; Arévalo, R. y Gómez, Y. (2018). El funcionamiento de un agroecosistema premontañoso y su orientación prospectiva hacia la sostenibilidad: rol de la agrobiodiversidad, *Cultivos Tropicales*, 2018, vol. 39, No. 1, pp. 21-34, enero-marzo. ISSN impreso: 0258-5936; ISSN digital: 1819-4087, Ministerio de Educación Superior, Cuba.
- Herrera, Patricia (2000). Rol de género y funcionamiento familiar, *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 2000, vol. 16, No. 6, p. 568-73. Recuperado: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252000000600008
- Informe de la República Dominicana sobre la Aplicación de la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing y los resultados del vigésimo tercer período extraordinario de sesiones de la Asamblea General (2000) en el contexto del 20° aniversario de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer y la aprobación de la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing 2015, mayo 2014.
- Lara, T. y Echevarría, D. (2014). Las mujeres, el trabajo y la economía, en: *Emprendedoras*, Centro Nacional de Educación Sexual, La Habana, pp. 16-33 [en línea] 2014. Consultado 14 de noviembre 2019 y disponible en: http://www.ceec.uh.cu/sites/default/files/archivos_ceec/Boletin/Bolet%C3%ADn%20Julio-Diciembre%202014.pdf
- Leipzig (1996). Informe Nacional para la Conferencia Técnica Internacional de la FAO sobre los recursos Fitogenéticos, Secretaría de Estado de Agricultura, www.FAO.org, consultado 04/11/2019.
- Leyva, A. y Lores, A. (2012). Nuevos índices para evaluar la agrobiodiversidad, *Agroecología* 7:109-115.
- _____ (2018). Assesing agroecosistem sustainability in Cuba: A new agrobiodiversity index, *Elem sei Anth*, 6:80. DOI: <https://doi.org/10.15.25/elementa-336>
- Lores, A.; Leyva, A. y Tejeda, T. (2008). Evaluación espacial y temporal de la agrobiodiversidad en los sistemas campesinos de la comunidad "Zaragoza" en La Habana, *Cultivos Tropicales*, 2008, 29 (1):53-62.
- Lores P., A. (2018). Propuesta metodológica para el desarrollo sostenible de los agroecosistemas. Contribución al estudio la agrobiodiversidad [internet]. [La Habana, Cuba]: INCA, Depto. de Fitotecnia; 2009. [citado 20 de febrero de 2018], 100p. Disponible en: <http://agris-search/search.do?recordes=cu2010400078>.
- Munster, Blanca (2016). La mujer rural en Cuba: un aporte a las políticas públicas. Las estrategias, políticas y normativas dirigidas al ámbito rural deben incorporar de manera explícita el enfoque de género. Centro de Investigaciones de la Economía Mundial (CIEM), 4 julio, 2016.

- Ortiz, R y otros (2015). Manual del Sistema de Innovación Agropecuaria Local, Conformación y funcionamiento, versión preliminar.
- Pajarín García, Marta (2015). Género y desarrollo: ¿es la agenda post-2015 una oportunidad en el avance hacia la igualdad de género como objetivo de desarrollo?, *Revista Relaciones Internacionales*, número 28, febrero-mayo 2015. Grupo de Estudios de Relaciones Internacionales (GERI) - UAM, Universidad Autónoma de Madrid, España. www.relacionesinternacionales.info. ISSN: 1699-3950.
- Rodríguez Flores, L. N. (2015). El enfoque de género y el desarrollo rural: ¿necesidad o moda? Universidad Autónoma Chapingo, *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, vol. 1, 2015, pp. 401-408. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias Estado de México, México. ISSN: 2007-0934.
- UN Women (2014). Declaración y Plataforma de Acción de Beijín, Declaración, política y documentos, resultados de Beijín+5, Naciones Unidas, 1995. Reimpreso por UN Women in 2014. ISSN: 978-1-936291-94-6, 316p.



Sobre los autores

Msc. Graciela Mirtha Morales Pacheco tiene un Máster en Estudios Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe y Licenciada en Filosofía, por la Universidad de La Habana; Especialidad en Estudios de Género, por el Colegio de México. Técnica en innovación educativa y desarrollo docente, de la Dirección de Educación y Desarrollo Docente; y profesora del Decanato de Posgrado en la Universidad APEC. En los últimos cinco años ha realizado diversas investigaciones sobre la realidad dominicana y del Caribe, en los temas de educación, cultura de paz, seguridad alimentaria, cambio climático, violencia de género, matrimonio infantil, masculinidades, acceso al agua y saneamiento, y gestión del hábitat inclusivo, entre otros. Da acompañamiento en el tema de la transversalización de género en el Proyecto “Huertos familiares: resiliencia para el empoderamiento económico de las mujeres de Bajos de Haina, Monte Plata y San Pedro de Macorís”, implementado por el Ministerio de la Mujer de República Dominicana y la Fundación Nicolás Guillén.

Msc. Bárbara Benítez tiene un Máster en Ciencias en Agricultura Sostenible y Agroecología, investigadora agregada en el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, de Cuba. En los últimos años ha participado en cinco proyectos de investigación relacionados con: la producción agrícola en especies alimenticias mediante el fortalecimiento de los sistemas locales de innovación, con enfoque de género; proyecto dedicado a la producción de semillas, manejo de agroecosistemas sostenibles en diferentes condiciones edafoclimáticas, y en el proyecto para fortalecer la innovación Agropecuaria Local-PIAL promoviendo la inclusión de mujeres. Es asesora en temas de agrobiodiversidad y huertos familiares, en el proyecto “Huertos familiares: resiliencia para

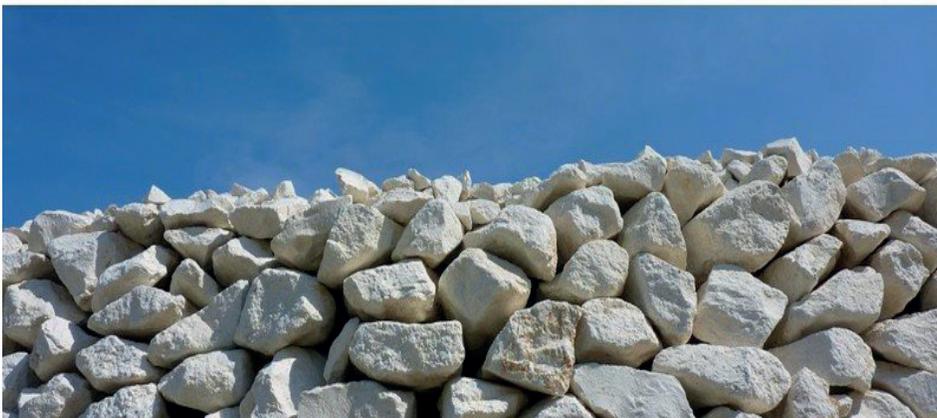
el empoderamiento económico de las mujeres de Bajos de Haina, Monte Plata y San Pedro de Macorís”.

Dr. Ángel Leyva Galán es Doctor en Ciencias e investigador titular en el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas, de Cuba. Desde hace treinta años desarrolla sus investigaciones en la especialidad de la Agroecología. Ha desarrollado investigaciones referidas a sistemas productivos integrales, con base en la Agroecología (rotaciones, policultivos y abonos verdes), en diferentes cultivos anuales y perennes; en Indicadores de Sostenibilidad e Índices de Agrobiodiversidad, con nuevas propuestas de índices para los agroecosistemas en condiciones de suelos llanos y pre-montañosos. Su principal desempeño ha sido dirigido al diseño y conducción de agroecosistemas integrales, con énfasis en la agrobiodiversidad. Funge como asesor en temas de agrobiodiversidad y huertos familiares en el proyecto “Huertos familiares: resiliencia para el empoderamiento económico de las mujeres de Bajos de Haina, Monte Plata y San Pedro de Macorís”.

Lic. Alfredo Tamayo Pupo es Licenciado en Relaciones Internacionales, por la Universidad de La Habana. Secretario ejecutivo de la Fundación Nicolás Guillén, en República Dominicana; colaborador del Equipo Vargas de Investigación Social; especialista en elaboración de proyectos para la cooperación internacional; ha incursionado en investigaciones sobre temas de masculinidades, agricultura y resiliencia al cambio climático en la esfera agropecuaria y de energía renovable. Coordinador del proyecto “Huertos familiares: resiliencia para el empoderamiento económico de las mujeres de Bajos de Haina, Monte Plata y San Pedro de Macorís”.

La transformación de los espacios y la perpetuación del medio ambiente

NIURKA MERCEDES GÓMEZ GERMÁN



Resumen

En la construcción, el recurso material representa la gestión, la administración y la posterior utilización de la materia prima que resulta de los procesos industrializados de los recursos naturales, renovables y no renovables, que utiliza el sector de la construcción en República Dominicana.

La Ley 64-00 del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales establece como deber fundamental del Estado y de las entidades públicas y privadas, proporcionar un modelo de desarrollo ambientalmente sostenible. En su artículo 38 queda claro que el proceso de evaluación ambiental tiene la finalidad de prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales, ocasionados por obras, proyectos y actividades. Dicha ley rige y regula la preservación ambiental como prioridad para la continuidad de la especie humana, así como la interacción adecuada con la sociedad que va a la carrera de la invención y la innovación; además de la rápida expansión en el campo de la construcción.

Se busca el desarrollo de nuevas técnicas que permitan optimizar el uso de la materia prima, los recursos naturales y la explotación de los mismos, con la incorporación en su plataforma administrativa de metodologías nuevas que permitan usar materiales no provenientes de los recursos naturales así como una gestión eficiente de los mismos. También la incorporación de nuevos materiales de construcción en sustitución de los derivados de los recursos naturales, para optimizar tiempo, mano de obra y evitar la explotación excesiva de las canteras y la extracción continua de material de los lechos de los ríos.

Abstract

In the Dominican Republic, material resources are obtained through the management and subsequent use of the raw materials resulting from the industrialization of renewable and non-renewable natural resources used by the national construction industry.

According to Law 64-00 of the Ministry of Environment and Natural Resources, the state government, as well as the public and private administrations, must provide for a sustainable model of environmental development. Article 38 of the aforementioned law clearly states the preservation of the environment and natural resources by constantly monitoring and controlling any kind of harmful activities such as construction projects and related activities. Furthermore, this law is concerned with the conservation of humanity, as well as what the society demands in order to keep up with the rapid growth of inventions, innovations and the construction industry.

In addition, by incorporating new methodologies into their management systems, the government, in conjunction with the private sector, seeks to implement some cutting-edge techniques to foster the use of raw materials, natural resources, and their exploitation; likewise, the use of man-made construction materials, to improve time management and workforce. Moreover, these actions will contribute to diminishing the over-exploitation of quarries and the non-stop extraction of material from riverbeds.

Desarrollo

A través de los años el hombre ha tenido necesidad de transformar el medio en que habita, ya

sea para aprovecharlo mejor, por necesidad o por comodidad. Esas transiciones arrastran consigo el desgaste de los recursos naturales necesarios para la creación de espacios que satisfagan las necesidades biológicas, psicológicas y sociales de las sociedades, que generalmente se encuentran en un proceso de desarrollo y cambio continuos. Sin embargo, en el transcurrir de dicho desarrollo no se ha podido evitar el desgaste y consecuente cálculo del costo de reposición de los recursos materiales naturales, tan necesarios para el levantamiento de las estructuras que dan soporte a los espacios donde se desarrolla la cotidianidad del ser humano. Así, se ha llegado a casos tan extremos como la extinción de grandes afluentes de los que un día fueron ríos caudalosos.

Ese es un factor fundamental que toman en cuenta los arquitectos diseñadores que tienen en sus manos la responsabilidad, no solo de brindar espacios que cumplan con los requerimientos de funcionalidad, estética y confort; sino además la tarea de velar por reducir, mitigar y a veces sustituir los materiales provenientes de la explotación de las canteras y extracción de los lechos de los ríos.

Prácticamente resulta obligatorio insertar en la carpeta profesional de trabajo la aplicación de técnicas de construcción que permitan el manejo de productos derivados de materiales reutilizables, o de desecho. La optimización del uso del material natural en las construcciones, así como un procedimiento constructivo conveniente, resultan muy convenientes para mantener inalterables los ecosistemas y aportar a la preservación de los mismos.

Según un levantamiento realizado por la Oficina Nacional de Estadísticas en la zona metropolitana del Distrito Nacional, el 86% de las paredes



se construyen en concreto, o con bloques en cuya elaboración se utiliza gran cantidad de material natural. Solo el 14% de las construcciones levantadas en el Distrito Nacional son de materiales como madera, polietileno u otros productos ecológicos reconocidos como sostenibles, sustentables o reciclados. En el mismo orden, un 39% utiliza el vaciado de concreto para la terminación del techo; en cuanto a la terminación de pisos y paredes, el 98% utiliza recursos naturales o derivados de los mismos (Oficina Nacional de Estadísticas, ONE).

Los materiales que se utilizan para construcción provienen de materia prima en cuya elaboración industrial se promete la reducción de la huella ecológica sobre el medio ambiente, así como el reciclaje de los desperdicios de la propia materia prima que se usa durante el proceso de fabricación; sin embargo, la extracción de material de los lechos de los ríos y la explotación de las canteras sigue invariable, en términos del volumen que se extrae y de la frecuencia de extracción y explotación.

Esas prácticas, que las leyes del país buscan controlar y regular –específicamente la Ley No. 83-89 de los ayuntamientos, y la Ley No. 64-00 del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales–, solo reducen y mitigan el uso de los recursos naturales que se utilizan para la fabricación de los materiales que, según las estadísticas, se usan en mayor cantidad en las construcciones nacionales.

Lo anterior, sobre la base de que uno de los mayores retos de las ciudades en vías de desarrollo

es la creación y construcción de espacios habitables que contribuyan a cultivar la personalidad humana y el desarrollo del intelecto, en términos de áreas adecuadas para trabajo, servicios, recreación y actividades deportivas, entre otras. Y que para su construcción dichas áreas garanticen no solo su durabilidad en tiempo y espacio, sino además la reducción o –en un escenario más optimista– utilización de un 25% de los recursos materiales naturales, como máximo.

Volumen autorizado y extraído de la minería de agregados por año, en República Dominicana. 2008-2018¹, valores en m³.

Año	Volumen autorizado	Volumen extraído
2008	4.856.176,00	2.896.718,55
2009	3.549.531,86	2.196.628,20
2010	8.523.953,00	6.595.840,00
2011	3.726.612,00	5.947.277,70
2012	7.308.665,00	...
2013	7.762.540,00	6.273.571,06
2014	7.740.550,00	4.922.226,98
2015	8.040.200,00	4.097.067,15
2016	7.906.159,57	7.509.535,68
2017	7.252.120,00	6.840.835,97
2018 ¹	5.919.091,20	4.539.105,71

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

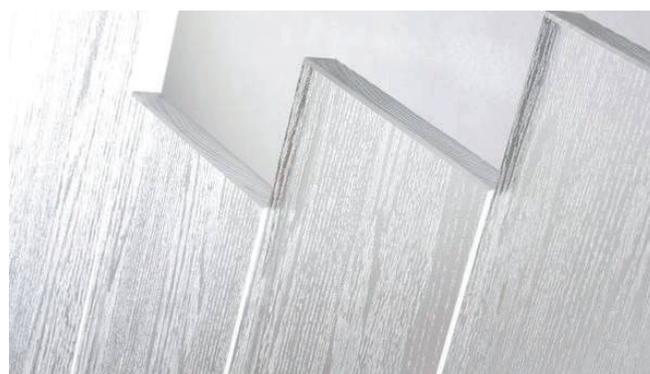
En un foro realizado por el Ministerio de medio Ambiente y Recursos naturales se hizo un diagnóstico ambiental participativo para identificar y priorizar los problemas ambientales en toda la geografía nacional. El resultado por recopilación arrojó problemas tan complejos como la contaminación de los ríos, la tala de árboles y la quema de bosques; así como la extracción de materiales de los ríos y la degradación de los suelos, entre otras preocupaciones de interés nacional.

El desarrollo de construcciones con nuevas técnicas y materiales alternativos que conserven, protejan o sustituyan los recursos materiales naturales, representa una meta para optimizar su uso y, de ser posible, reducir la huella sobre el medio ambiente. Además, al reducir los ruidos provenientes de las maquinarias y disminuir sustancialmente el polvo y los gases se enriquecería el aporte a la no contaminación ambiental.

Productos innovadores para sustituir el insumo natural que se utiliza para fabricar los materiales de construcción

En la actualidad, en el mercado nacional contamos con una amplia gama de materiales de construcción cuya composición no compromete el material natural que tradicionalmente se utiliza para construir. Entre ellos, se describen los siguientes:

- **Madera traslucida:** mediante un proceso químico se elimina la lignina de la madera, lo que provoca que esta se vuelva blanca, y con el agregado de polímero transparente se logra el efecto traslucido. Este material se obtiene mediante el corte de madera y su método de explotación se



Madera traslucida.

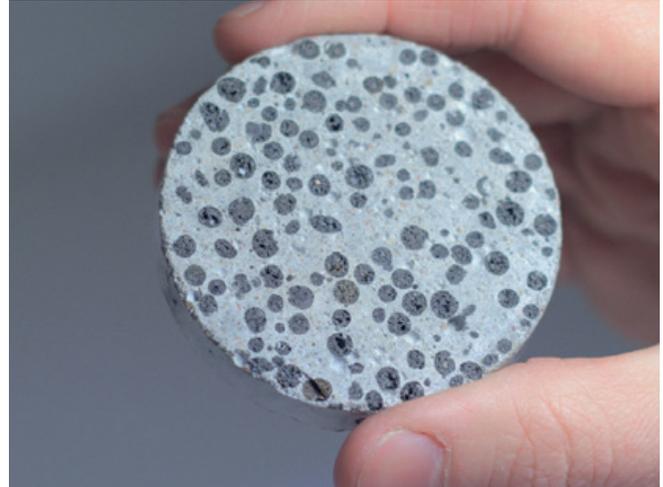
considera renovable porque cumple los mecanismos de reforestación que definen los programas nacionales, como el sistema nacional de áreas protegidas y, en especial, el programa nacional de manejo de bosques; ambos programas admiten el manejo forestal regulado mediante la ley 64-00, del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- **Hormigón transparente e impreso:** es un mecanismo de grabado en bajo o alto relieve que reduce el uso de otros materiales para revestimiento de paredes y pisos; por tanto, optimiza en cierto grado los materiales de construcción.

- **Bio-concreto:** está compuesto por un material denominado vivo, que contiene concreto tradicional con cepas de bacterias que actúan como reparador de grietas, con lo que el mismo concreto cierra sus fisuras. Este producto reduce el uso de más concreto ante la necesidad de reparaciones, con lo que se espera un ahorro en costos y una posterior rentabilidad en las construcciones.

- **Muebles biodegradables:** sus componentes no precisan de combustibles fósiles para su producción, lo que los convierte en totalmente reciclables y biodegradables. Se considera que las construcciones y la optimización del uso de materiales no solo se administran en términos del levantamiento de la infraestructura, sino que para las infraestructuras estatales también se toma en cuenta el acondicionamiento o amueblado interior. Por tanto, el uso de muebles biodegradables se considera en estos casos como un paso hacia la optimización del uso de los recursos materiales naturales.

- **Aerografeno:** es un aerogel de grafeno de baja densidad, que lo convierte en el material más ligero del mundo; con alta resistencia a roturas por



Bio-concreto.



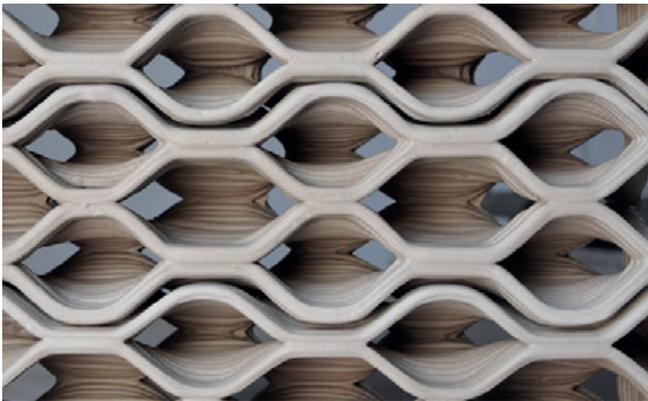
Muebles biodegradables.



Aerografeno.



Concreto polimérico.



Ladrillos cerámicos.



Ecoladrillos.

peso, flexibilidad y resistencia al fuego. Al tratarse de un aerogel, su composición es de más de un 99% de aire; el resto es carbono, silicio y otros metales. Es un material reciclable.

- **Hormigón polimérico:** este tipo de hormigón reemplaza la mezcla de cemento por una exclusivamente polimérica, con lo que tiende a reducir el uso de materia prima extraída de suelos y ríos. Con el paso del tiempo, el hormigón normal puede presentar corrosión de las armaduras; en cambio, el hormigón polimérico presenta gran adherencia a las armaduras con lo que las protege de corrosiones futuras provocadas por el tiempo y la exposición a ciertos factores ambientales, con lo que se da una reducción por sustitución de los materiales de construcción.

- **Ladrillo cerámico impreso en 3D:** que optimiza el rendimiento de tiempo y mano de obra, así como el uso de materiales de construcción y su consecuente desperdicio; se fabrican con barro líquido. El barro es uno de los primeros materiales utilizados por el hombre para construir refugio, se obtiene mediante una mezcla semilíquida de tierra y agua; la tierra se compone de partículas de sedimentos, polvo y arcilla, lo que hace del barro un material que optimiza el recurso económico y su obtención agrade los suelos de manera menos drástica.

Los materiales antes mencionados, y muchos otros que en la actualidad se encuentran en fase de desarrollo y pruebas para utilizar en el campo de la construcción, son innovaciones que sustituyen el uso excesivo de material natural renovable y no renovable. Además, aportan de manera positiva a la reducción de la huella sobre el medio ambiente, ya que muchos se fabrican con materiales reciclados que tienden a ser biodegradables.



El Sistema de Polietileno Expandido (también conocido como EPS) se define como un material plástico celular y rígido, cuya materia prima es el polietileno expandible. La densidad de este material es significativamente más alta que la del foam común.

Estas nuevas tendencias pueden transformar el mundo de la construcción, al aportar sus diseños pensados y creados con el propósito de optimizar los recursos de tiempo, mano de obra, económico y materiales. Al estar más orientados a la preservación del medio ambiente y el manejo de desperdicios de manera eficaz y eficiente, aportan además a la optimización del uso del material natural para las construcciones. A continuación, se muestra un ejemplo del uso de material de polietileno expandible.

Propuesta de optimización: cálculo del uso de polietileno VS bloques para levantar muros exteriores, según plano estructural de una plaza comercial existente

Para la colocación de los muros exteriores de los niveles del centro comercial, se utilizaron paneles con dimensiones de 1.20 mts de ancho y 4.25 mts. de altura de corte, colocados entre columnas de 0.30 mts de diámetro. La separación entre columnas es de 8.50 mts y 5.58 mts, respectivamente. La altura de piso a techo es de 4.25 mts.

$$8.50 \times 34 = 289.00\text{ml.}$$

$$5.58 \times 2 = 11.16\text{ml.}$$

$$\text{-----}$$

$$300.16\text{ml.}$$

$$300.16 \times 4.25 = 1,275.18\text{m}^2$$

$$1,275.18 \times 05 = 6,378.4\text{m}^2.$$

Los paneles de polietileno han sido colocados en treinta y cuatro huecos, con espacios de 8.50 mt. X 4.25 mt., más dos huecos con dimensiones de 5.58 mt. x 4.25 mt. Se calculó la cantidad de colocación de paneles para cinco niveles del centro comercial.

$$300.16 \times 5 = 1,500.80\text{ml.}$$

$$1,500.80/1.20 = 1,250.16 \text{ unidades de paneles}$$

La cantidad de paneles calculados es de 1,251 unidades, para cubrir los cinco niveles del centro comercial. Los paneles tienen 1.20 mt. de ancho y 4.25 mts. de altura de corte.

En caso de usar blocks en vez de los paneles, para cubrir los cinco niveles del centro comercial se requieren de 95,676 unidades –los blocks se componen de grava, arena y cemento–. Además, habría que usar 91,848.96 kilogramos de cemento para las juntas de bloques –aproximadamente 2,162 fundas de 42.50 kilogramos cada una–, cuyos componentes son piedra caliza, arcilla y mineral de hierro. Más aún, tanto para la mezcla de la junta como para la colocación de pañete es necesario usar 198 m³ de arena.

La optimización del recurso material natural que resulta del uso de material innovador produce una disminución considerable de recursos naturales en la fabricación de los materiales convencionales de construcción. Las características de la funcionalidad de dicho material se traducen en un valor que resulta intangible, pero que cuenta con un componente agregado que es la reducción del daño al medio ambiente.

También se puede calcular un ahorro en el costo eléctrico de los espacios que hacen uso de esos materiales, ya que para climatizar las áreas se pueden usar aires acondicionados de menor



tonelaje porque no se produce la transferencia de calor del exterior al interior; además, una vez se apaga el aire acondicionado el material contribuye a preservar la temperatura fresca del lugar durante más tiempo.

De otro lado, por cada metro cuadrado de panel se dejan de usar quince bloques, lo que es igual a 23.70 kilogramos de cemento más 0.031 metros cúbicos de arena; por consiguiente, se disminuye la extracción de material de los lechos de los ríos. Y si se cubren 6,378.40 m² con paneles de polietileno, se disminuye la explotación de las canteras en un 39.24%. A continuación, se enumeran las ventajas y desventajas del uso del sistema de polietileno expandido en la construcción:

Ventajas

- Reducción de costos, por disminución del tiempo de construcción y mano de obra.
- Optimización y ahorro del tiempo de construcción.
- Sismo resistente.
- Ligereza de paneles.
- Durabilidad y versatilidad.
- Fácil manipulación.
- No térmico, auto extingible.
- Sus componentes no se extraen de los lechos de los ríos.

Desventajas

- Transporte de los paneles desde el distribuidor a la obra.
- Recomendado para construcciones con características técnicas específicas.

Gracias a que las tecnologías avanzan a la par de los nuevos tiempos, los materiales innovadores disponibles en el mercado aumentan cada día; además, son distintos en su composición,

variedad de formas, acabados, texturas, colores y durabilidad. Las técnicas de fabricación de cada material son diferentes y ofrecen versatilidad acompañada de resistencia, lo que resulta de provecho para la creación y construcción de espacios interesantes que sin lugar a dudas servirán, sin grandes complicaciones, para los propósitos que fueron diseñados.



Sobre la autora

Niurka Gómez nació en Santo Domingo, el 5 de enero de 1975. Es arquitecta, mención diseño de profesión, egresada de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD); con Maestría en Administración de la Construcción, también de la UASD. Tiene un Diplomado en Gerencia de Relaciones Públicas Corporativas; un diploma del Jardín Botánico Nacional como diseñadora de jardines, y un diploma de la Escuela Taller del renombrado pintor dominicano Guillo Pérez, de Pintura Artística.

Domina el inglés y el portugués. Participó como expositora en la Conferencia Internacional sobre Elementos Modulares y de Alta Resistencia, para Ferias y Eventos, OSPI Alemana, en el D. F., México. En la Fundación Global Democracia y Desarrollo ha participado en diferentes conferencias y talleres, entre los que se encuentran: Arquitectura e Institucionalidad; Primer Convite de Arquitectura Caribeña; La Arquitectura Frente al Tratado de Libre Comercio; El Caribe, la República y los Cambios Climáticos; Segundo Convite de Arquitectura Contemporánea; Seminario Nacional sobre los Centros Históricos, y Seminario Internacional sobre Arquitectura en América Latina.

Es docente del Decanato de Artes y Comunicaciones de la Universidad APEC (Unapec). Publicó la novela *Una vida en azul*, y tiene inéditas "La sogá del destino", "Redención y otras historias", "La vasija de alabastro", "Noventa segundos antes" y "La pieza que falta". Se confiesa amante de la naturaleza, que es su base de inspiración, y en el centro de su vida coloca toda su confianza en Dios.

Es de sabios rectificar a tiempo

MARISOL E. CORDERO RIVERA



Resumen

La globalización trae consigo cambios importantes y nuevos paradigmas de comportamientos sociales en la oferta y consumo de bienes y servicios en República Dominicana. La televisión no escapa al nuevo orden que imponen las grandes corporaciones y los grandes monopolios dueños de esos medios. Existe preocupación en las familias dominicanas y en otros sectores de la sociedad –iglesias, psicólogos, juntas de vecinos– porque a cualquier hora del día y la noche se transmiten programas con alto contenido de violencia, sexo, drogas y alcohol, que atentan contra la inocencia de niños y adolescentes.

Como empresa de negocios, el interés de las televisoras es generar riquezas. Sin embargo, el Estado dominicano debe jugar su rol regulador y exigir que se respete la inocencia de nuestros niños y la integridad de los jóvenes del mañana.

Abstract

Globalization brings along great changes, as well as new paradigms of social behavior in the supply and consumption of goods and services in the Dominican Republic. Likewise, its television industry mirrors this dynamic. This industry is compelled to implement the directives imposed by big corporate companies and powerful monopolies in which it operates. Dominican families and other segments of society (church, psychologists, neighborhood boards, etc.) are worried at the broadcasting of sex, violence, drugs and alcohol content at any time of day and night, something which threatens the innocence of adolescents and children.

As a business enterprise, television is concerned with generating wealth. However, the Dominican State must play its regulatory role and demand that the innocence of our children and the integrity of tomorrow's youth be respected.

Desarrollo

El fenómeno de la globalización trajo consigo cambios importantes y nuevos paradigmas de comportamientos sociales en la oferta y consumo de bienes y servicios en República Dominicana. La televisión, como medio principal de comunicación masiva del país, no escapa al nuevo orden que imponen las grandes corporaciones y los monopolios dueños de esos medios.

Las familias dominicanas y otros sectores de la sociedad –iglesias, psicólogos, juntas de vecinos, etc.– se sienten preocupados por la transmisión de programas televisivos con un alto contenido de violencia, sexo, drogas y alcohol; que se presentan a cualquier hora del día o la noche sin ninguna regulación y atentan contra la inocencia de nuestros niños y adolescentes.



La televisión integra voz e imagen y esos dos elementos la convierten en un arma de doble filo tanto para los niños como para los adolescentes, que son los dos segmentos de la población que más consumen su programación y que, en la mayoría de los casos, no tienen la orientación adecuada para discernir sobre la calidad del contenido de los programas que ven.

Vemos con preocupación como algunos dueños de canales televisivos permiten que, en programas que se transmiten en horarios diurnos cuando los niños están frente a los televisores, los conductores y animadores no tengan cuidado de manifestar sus preferencias sexuales de una manera extravagante, con el uso de lenguaje inapropiado y movimientos que rayan en lo vulgar; incluso se han dado casos en que esas personas, estando en el aire, han tocado sus partes íntimas y las de sus invitados, frente a las cámaras; sin que haya algún tipo de sanción ante un hecho tan denigrante.

También están las narco novelas, en especial las colombianas y las mexicanas que si bien es cierto que al final de la historia algunos de los protagonistas terminan muertos o en la cárcel, no es menos cierto que otros se constituyen en una especie de modelo de éxito a ser imitado por nuestros jóvenes, porque logran escapar o negociar su impunidad con las mismas autoridades y ostentar una vida de lujo y poder.

Resultan igualmente negativos los métodos violentos y las estrategias que utilizan los narcotraficantes en dichas series televisivas, para imponerse sobre sus enemigos y corromper a las autoridades e instituciones. Hay que hacer conciencia de que esas tramas se pueden convertir en manuales y guías de aprendizaje para algunas personas que, igual que ocurre en esos países, reclutan niños y adolescentes para introducirlos en ese peligroso mundo del narcotráfico.





Todavía recordamos con agrado que en décadas recientes doña Zaida Lovatón y la Comisión de Espectáculos Públicos y Radiofonía reivindicaban el papel del Estado al no permitir que se difundieran en radio y televisión las canciones y programas con contenido obsceno, o que se consideraran nocivos para los niños. Nada de eso existe en la actualidad.

Entendemos que la televisión es una empresa de negocios, pero muchas veces su interés en generar riquezas choca con el criterio ético y moral que debe prevalecer en la sociedad. El Estado dominicano debe jugar su rol de regulador, debemos mantenernos vigilantes para exigir el respeto que por derecho merecen nuestros hijos; no se puede permitir que continúe la conspiración en contra de las buenas costumbres y de nuestras familias. Rectifiquemos hoy, para asegurar la integridad de los jóvenes de mañana.



Sobre la autora

Marisol E. Cordero Rivera nació en la provincia Sánchez Ramírez, en Cotuí, el 22 de octubre de 1977. Se desempeña como maestra desde hace veintiséis años y en su quehacer educativo ha trabajado en una docena de colegios, en varias universidades, e incluso se desempeñó como coordinadora y directora de un colegio. A los 15 años de edad incursionó en la enseñanza, con dos escuelitas que abrió en una habitación de la casa de sus padres y que equipó con latas, tablas y pedazos de block. Su deseo de educar la llevó a enrolarse como maestra en la escuela de Radio Santa María que funcionaba en su sector los sábados, aunque en ese momento todavía no era bachiller. Luego laboró en el colegio “Las Hormiguitas”, en cuya práctica se fraguó como maestra; ya en la universidad aprendió la teoría y la pedagogía para educar.

Ha laborado en todos los niveles del Sistema Educativo Dominicano. Cuando aún no era maestra titulada, trabajó en el nivel inicial; ya graduada de Licenciada en Educación, Mención Filosofía y Letras, de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), trabajó en los niveles Básico y Medio. En la actualidad se desempeña como maestra de adultos en la Escuela Nocturna y Sabatina Minerva Mirabal, donde imparte Ciencias Sociales para el 3er. ciclo y funge como maestra alfabetizadora para el 1er. ciclo. Labora además en la Universidad APEC (Unapec), donde imparte las materias Análisis de Textos Discursivos y Redacción de textos Discursivos; también en el Instituto Tecnológico de Santo Domingo (Intec), donde imparte las materias Comunicación y Expresión Oral I y II, Expresión Oral y Producción Escrita y Redacción de Informes Académicos. También se desempeña como facilitadora del Infotep, donde ofrece los talleres de Ortografía, Redacción, Gramática Básica, Comunicación Oral y Escrita, y Redacción de Informes Técnicos.

Su amor por la enseñanza la llevó a hacer una Maestría en Enseñanza Superior, así como un postgrado en Gestión de Centros Educativos. También ha cursado diferentes diplomados y cursos técnicos, como inglés e informática, y ha participado en numerosos talleres, conferencias y seminarios relacionados con la enseñanza. Su vocación la ha llevado a convertirse en lo que es hoy: una maestra.

Esclavitud más allá de la plantación. El caso de Santo Domingo (siglo XVIII)

CLARISA CARMONA



Resumen¹

Salvo honrosas excepciones, el tema de la esclavitud en Santo Domingo ha sido escasamente estudiado, o tratado de manera tangencial. Sin embargo, en Santo Domingo el esclavo fue tan esclavo como en cualquier otra parte del reino de España, o incluso como en el propio Saint-Domingue. A fin de cuentas, los esclavos eran objeto de uso y usufructo sujetos a la voluntad de sus amos; mercancía que se tasaba igual que el ganado o cualquier otro activo.

Ahora bien, la rápida decadencia económica de Santo Domingo forzó un cambio: primero en las relaciones de producción, y después en el accionar entre amos y esclavos. Queda claro que no era lo mismo ser esclavo de un ingenio azucarero, de una estancia de café o tabaco, un esclavo jornalero, o uno que trabajara en un hato ganadero. Es ahí donde se pueden encontrar las pequeñas diferencias que dieron lugar a las interpretaciones sobre las condiciones en que se desarrolló la esclavitud en Santo Domingo, a partir del siglo XVII.

Abstract

With a few minor exceptions, the issue of slavery in Santo Domingo has not been studied or treated in depth, but in a superficial way. Nevertheless, slaves were treated as such in Santo Domingo, Hispaniola Island, as they were elsewhere in

the kingdom of Spain. Even in the very Saint-Domingue, the part of Hispaniola called Haiti, the treatment was the same. As a matter of fact, slaves were considered as objects for the use and usufruct of their masters. They were goods that were valued the same way cattle and any other asset were.

However, the rapid economic decline faced by the city of Santo Domingo resulted in a shift of the system. This change affected the relationship between masters and slaves as well as the production. In other words, doing certain jobs and activities required different conditions; for example, it was not the same being a slave working at a sugar mill, a coffee or tobacco farm, a day wage-earner slave, or one working for a cattle ranch. Perhaps, these minor differences gave birth to the inaccurate interpretation of slavery development in Santo Domingo, since the beginning of the 17th century.

Esclavitud en Santo Domingo

El mercado de esclavos dominicano operó durante el siglo XVIII condicionado por Saint-Domingue. Las disputas suscitadas entre españoles y franceses sobre la propiedad de los esclavos cimarrones que huían a Santo Domingo retratan en buena medida cuál era la realidad de ese despreciable comercio. Vista la inoperancia de las autoridades peninsulares para suplir la antigua demanda de esclavos de su colonia, estas se vieron obligadas a abastecerse por otros medios, por lo general ilegales. Así, de diversas formas durante casi todo el siglo XVIII fue común la llegada de esclavos procedentes de la colonia francesa, a Santo Domingo; se recuerda que ambas colonias vivían circunstancias desiguales en materia de esclavitud.

¹ Este escrito es un extracto de la tesis “Aproximación al proceso de manumisión en Santo Domingo. Los casos de las villas de Bayaguana, Higüey y El Seibo, 1700-1779”, que se preparó para la Maestría en Historia de América Latina: Mundos Indígenas, de la Universidad Pablo de Olavide, en Sevilla (2017-2018).

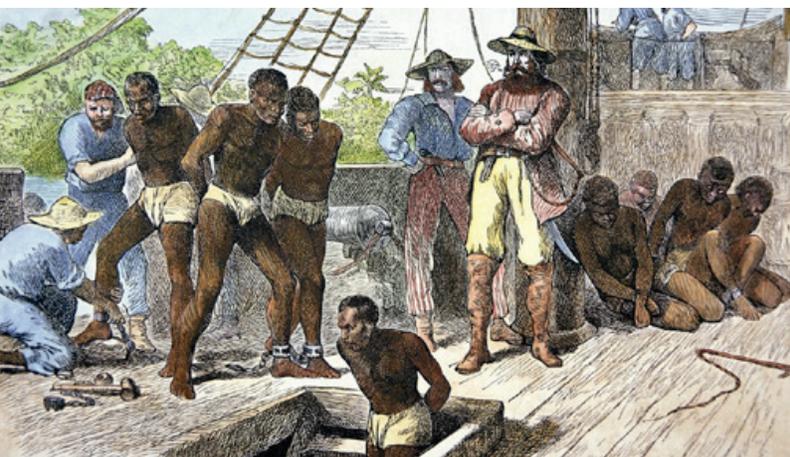
En Santo Domingo decrecía el desarrollo de las plantaciones que se alimentaban de la población esclavizada y de su explotación intensiva, al tiempo que se desarrollaba la ganadería que se extendió como secuela de la decadencia de los medios de producción en la colonia. La sociedad dominicana de entonces era esclavista. Ese hecho se hace patente al revisar la documentación oficial de la época en la cual, tanto las autoridades locales como los colonos, solicitaban regularmente la entrada de esclavos. Incluso, es a la falta de estos que se atribuye la decadencia económica y social de la colonia. Pese a eso, o quizás debido a eso, los esclavos no fueron un elemento dominante desde finales del siglo XVI. Los esclavizados en suelo dominicano –muchos de ellos criollos– fueron sometidos a otras formas de explotación, si lo comparamos con la esclavitud desarrollada en sociedades donde las plantaciones sí fueron determinantes, como los casos de Saint-Domingue en el siglo XVIII, o Cuba en el XIX.

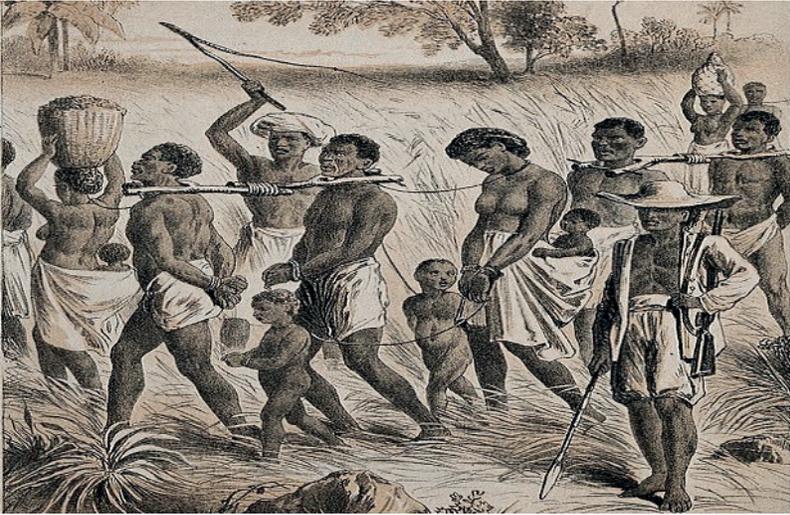
De entrada, se descarta la idea de que la esclavitud dominicana haya sido blanda, suave, benigna o paternalista; y aunque es posible encontrar ciertos visos de paternalismo al analizar las relaciones entre amos y esclavos, no siempre obedecía al

buen corazón del amo sino más bien a otra forma de subyugación. Existieron, por supuesto, diferencias en el tratamiento de los esclavizados a lo largo del periodo colonial, y se debe considerar la rápida decadencia (económica y estratégica) del Santo Domingo colonial. Es de esperar que siendo Santo Domingo una economía en la que el papel del esclavo no era decisivo pese a ser de suma importancia (lo que Alejandro de la Fuente llama una economía con esclavos), a diferencia de la economía de plantación los amos no le daban el mismo tratamiento a esclavas y esclavos que el que recibían del otro lado de la isla, en Saint-Domingue; sin embargo, estos no dejaban de ser esclavos.

En el contexto económico, la actividad ganadera se hizo cada vez más importante durante el siglo XVIII, al punto de convertirse en el principal sostén de la economía. Con el paso de los años se desarrolló lo que se ha denominado una “sociedad hatera”; es decir, la colonia pasó a depender del comercio ganadero, especialmente con Saint-Domingue. Los avances sociales y económicos de entonces estuvieron condicionados por el auge del hato ganadero. Avance que a su vez estuvo ceñido a factores externos, sobre todo la interdependencia de Saint-Domingue, principal mercado de la producción ganadera y principal puerto de abastecimiento de los habitantes de Santo Domingo.

La ganadería estuvo acompañada de la agricultura de subsistencia. La mayor parte de los siglos XVII y XVIII la economía dominicana se dedicó cada vez más a satisfacer las necesidades básicas; es decir, fue una economía natural basada en lo que la tierra podía producir, lo que dio lugar a una ruralización de la población. Cabe señalar que el historiador Frank Moya Pons plantea un interesante punto de vista sobre la ruralización de





la vida dominicana a partir del siglo XVI, con la salida de muchos blancos españoles y europeos hacia distintos destinos, después de la caída de la minería y de la industria del azúcar; lo que además traería: "Una notable descentralización del poder político". El hecho de que varias de las familias principales abandonaran la ciudad de Santo Domingo contribuyó a disminuir su esplendor. El hato autosuficiente proporcionaba una estabilidad casi feudal. La caza de ganado, sumada a una producción de subsistencia para la gente que vivía en las fincas, se convirtió en un aspecto importante de la economía y la sociedad, cuyo elemento social dominante fue el hatero.

Bajo ese panorama, los esclavos en Santo Domingo seguían siendo considerados una propiedad en función de la cual se podía medir la importancia de sus dueños en la escala social. Era también un indicador de medida de las fincas o hatos, los cuales aumentaban su valor según el número de esclavos o reses que tuvieran. No eran muchos los esclavos en los primeros años del siglo XVIII, pero en la segunda mitad de dicho siglo la colonia se reanimó, aumentó la población blanca con el arribo de canarios y hubo un florecimiento relativo de la economía, lo que a su vez implicó nuevamente la entrada de esclavos. Un indicador del planteamiento anterior fue la aparición

de la ordenanza o Código Negro en 1768, que se hizo en años de recuperación económica y bajo la perspectiva de que aumentase el número de esclavos de la colonia como consecuencia de la creación de la Compañía Gaditana de Negros (1765). Con la visión puesta en un futuro económico promisorio, el cabildo de Santo Domingo quiso prepararse e ideó un instrumento jurídico semejante al Código Negro francés, que ya estaba en vigor en la colonia de Saint-Domingue donde servía para sujetar 140.000 esclavos, mientras que en Santo Domingo apenas se podían controlar los ocho mil existentes.

El carácter patriarcal de la esclavitud en Santo Domingo colonial es una cuestión que se ha discutido mucho en la historiografía local. Varios autores han querido establecer las diferencias en el trato a los esclavizados en uno y otro lado de la isla, sobre la base de factores humanitarios y religiosos; pero se ha podido corroborar que las condiciones morales o religiosas nada tienen que ver, sino que las diferencias encuentran su debida explicación en las formas de explotación y producción que se dieron a lo largo del periodo colonial, como se verá más adelante.

La diferencia marcada entre la plantación y el hato ganadero hace suponer que también la hubo con los esclavizados en ambas formas de producción. En la plantación, era necesario sacar un mayor provecho a los esclavos en un tiempo menor; y cuando el esclavo-persona ya no era útil, se descartaba y se sustituía fácilmente. En el hato, por el contrario, generalmente no había dinero para comprar esclavos nuevos, por lo que había que cuidar los que se tenían. Así, se puede inferir que las características propias de cada forma de explotación implicaban un régimen de vida diferente para los esclavos y las esclavas. Pero eso no significa en modo alguno que las diferencias

estuvieran condicionadas por motivos de caridad o benevolencia hacia los esclavos, como ya se ha señalado, sino por las diferentes actividades económicas y las necesidades propias de los amos propietarios.

Como señala el historiador Michael Zeuske, las condiciones de vida de los esclavos dependían de la orientación laboral a la que su propietario lo hubiera destinado, independientemente de la región donde estuviera radicado. Las formas de explotación laboral diferían notablemente entre los lados francés y español de la isla. Es preciso aclarar que, en cuanto a la formalidad, todo el peso de la legislación recaía en el esclavo, independientemente del tipo de actividad a que le destinaran sus dueños. Al mismo tiempo, dichas diferencias determinaban cuál de las dos formas posibles buscarían los esclavos para salir de la servidumbre y buscar su libertad, en el Santo Domingo del siglo XVIII: el cimarronaje y la manumisión. En ese sentido, la historiadora Consuelo Naranjo escribe lo siguiente sobre las relaciones amo-esclavo:

Algunas investigaciones llaman la atención sobre la necesidad de trabajar los contextos sociales en los que se enmarca la esclavitud, ya que las prácticas sociales originaron unas relaciones entre amo y esclavo que, en ocasiones, entraron en conflicto con el marco jurídico. Estos estudios [...] plantean la necesidad de volver a pensar el estatus del esclavo y la esclavitud como institución y práctica, lejos de un modelo uniforme e invariable en el que las relaciones de dominación amo-esclavo fueron siempre iguales y siguieron las mismas normas.

Se plantea que la dicotomía entre lucha y negociación era un elemento fundamental de la vida en la sociedad esclavista –como lo es en la

sociedad actual–. Un mecanismo clave en esta negociación es el pedazo de tierra o lote que el amo concedía al esclavo para que lo trabajara en su tiempo libre, y que el esclavo recibía con gran regocijo. Para el amo, el cultivo de esa tierra le permitía reducir los gastos de la explotación por la compra de subsistencias, liberarse de las obligaciones contraídas como alimentación y vestimenta, y además jerarquizar a los esclavos; para el esclavo, el cultivo del lote significaba mejorar su alimentación y, según fuera el tipo de convenio con el amo, vender parte de sus cosechas en los mercados de las ciudades vecinas y acumular ahorros para, eventualmente, comprar su libertad. Desde el punto de vista del propietario, es posible que la entrega de un conuco a sus esclavos fuera una manera de calmar las luchas de clase latentes en la sociedad esclavista y, de paso, brindar algo de estabilidad a la sociedad en que vivían.

Ahora bien, esas negociaciones se convertían en un juego de máscaras donde, tanto el amo como el esclavo, sabían que estaban siendo engañados; pero ambos se hacían concesiones mutuas en pro de mantener la calma aparente. James Scott sostiene que:



Una evaluación de las relaciones de poder hechas a partir del discurso público entre los poderosos y los débiles, puede manifestar por lo menos un aspecto y una sumisión que son probablemente una mera táctica. En segundo lugar, la sospecha de que el discurso público puede ser 'solo' una actuación, provocará que los dominadores dejen de creer en él. De ese escepticismo a la idea, común entre muchos grupos dominantes, de que en el fondo los dominadores son engañosos, falsos y mentirosos por naturaleza, no hay más que un paso.

Si bien la resistencia está siempre manifiesta en cualquier escenario donde un ser humano explota a otro, hay que entender que en las condiciones de esclavitud la vida era más compleja de lo que podemos suponer con cualquier aproximación teórica que hagamos sobre la misma. El amo siempre era el amo y el esclavo, el esclavo. Pero entre los dos no todo era opresión y resistencia, hubo también negociación. Acuerdos tácitos creados entre ambos por la mutua dependencia, tal vez más de un lado que del otro: el amo dependería del trabajo del esclavo o la esclava, pero además de una inversión éste representaba para él una amenaza latente. Baste leer en *El reino de este mundo* la campaña de envenenamiento del agua o la relación de Monsieur Lenormand de Mezy con los esclavos de su hacienda, como ejemplo de cuán complejas y dependientes eran esas relaciones.

La formación social esclavista que imperaba en Santo Domingo en todo momento consideraba a los negros como seres inferiores y siempre constituyeron una fuerza de trabajo que podía comprarse o venderse, como si se tratase de una cosa. Según el historiador Roberto Cassá, desde mediados del siglo XVII la sociedad dominicana sufrió cambios que irían definiendo una

composición étnica y social distinta a las demás posesiones españolas en América. Debido a las precariedades económicas, el acercamiento entre amos, esclavos y población libre en lo relativo a lo religioso, las costumbres, la cotidianidad, etc., conllevó la acentuación de rasgos culturales comunes. Sin embargo, el propio Cassá afirma que: "Aun en medio de las catástrofes que abatieron el país, nunca se borraron las diferencias. Su perpetuación no fue tanto un efecto de la reproducción económica, sino más bien de las relaciones de autoridad del sistema colonial".

La relajación en los medios de producción explica el tipo de relación que se estableció entre amos y esclavos, así como las condiciones en que se desarrolló el sistema esclavista dominicano. Con los cambios en los medios de producción, se originó en Santo Domingo una transformación en las formas de esclavitud, lo que implicó que muchos esclavos que antes trabajaban en los ingenios y las haciendas, pasaran a trabajar en los hogares de los amos a fin de incrementar el capital social de la familia. Como explica Juan José Ponce Vázquez: "El paternalismo con que los amos trataban a sus esclavos, al incorporarlos a sus hogares de manera muy íntima desde su nacimiento, también puede haber sido una manera de fortalecer el control que los dueños ejercían sobre esos servidores cuando crecían".

En Santo Domingo, la mano de obra esclava se dedicaba a toda clase de labores fabriles, mineras y agrícolas; igualmente se encontraban esclavos domésticos y jornaleros. Los amos dedicaban esos últimos a vender en las ciudades mercancías de primera necesidad o servicios esenciales como agua, leña, piedra, carbón, etc. Como sostiene el historiador Kenneth Morgan en su libro *Cuatro siglos de esclavitud trasatlántica*: "La esclavitud se reinventaba constantemente a

medida que distintas sociedades se adaptaban a utilizar los esclavos de diferentes maneras". Ese hecho fue uno de los responsables de la perdurabilidad del sistema esclavista, pues siempre era necesario el suministro de esclavos nuevos.

El poco capital mercantil entrañó dificultades para la culminación del proyecto esclavista que tanto ansiaba la sociedad dominicana ya que, limitada como estaba, contaba con pocas opciones para acceder a las vías de financiación para adquirir esclavos y otras mercancías, lo que finalmente impidió el desarrollo de un modelo de plantación a la par del francés, en Saint-Domingue. Por ello, pese a los intentos de las autoridades dominicanas (y las iniciativas de las Reformas Borbónicas), el desarrollo de los cultivos de exportación no alcanzó los resultados esperados y quedó el sector ganadero como principal actividad económica, como se ha señalado. La historiadora Rosario Sevilla Soler apunta: "Hay que destacar en la estructura social dominicana la ausencia de una burguesía urbana, que impulsara la economía de la isla. La sociedad de Santo Domingo en la segunda mitad del siglo XVIII fue eminentemente rural, y en gran parte ganadera".

Los caminos de la libertad

Nos interesa resaltar que existió una marcada diferencia entre un esclavo de plantación y uno del hatu ganadero. Esas diferencias vertebraron la sociedad dominicana del siglo XVIII, donde los patrones poblacionales hablan de un crecimiento de la población de ex esclavos y sus descendientes que virtualmente dominaba el paisaje, sobre todo en la figura del jornalero.

Ese aumento de la población "libre de color" —como se le ha llamado— en el siglo XVIII, se

observa también en otras colonias españolas del continente. En el caso de Santo Domingo, los libres de color sobrepasaban en número a los esclavos y a los blancos, razón por la cual eran vistos como una amenaza. Para esas fechas en Santo Domingo existían comunidades alternativas de esclavos fugitivos, o esclavos, que se habían establecido lejos de la mano de las autoridades coloniales, en los montes o las zonas rurales apartadas. Los libres de color se enfrentaban a muchos desafíos en sus sociedades, generalmente perjudicadas con ideas raciales. En Santo Domingo no era diferente; de hecho, es una huella que se mantiene hasta el día de hoy. Al escribir sobre el liberto, Carlos Esteban Deive lo hace en los siguientes términos:

En realidad, el negro libre presenta frente a la sociedad colonial, una doble imagen; para unos es un hombre útil, conocedor de un oficio, para otros es un rebelde, ladrón y protector de negros esclavos fugitivos. Esta doble imagen se refleja en su ordenamiento jurídico por su origen espurio, el negro ahorrado carece de los derechos de los vasallos y la sociedad lo mira más como un esclavo. De ahí que muchas de las restricciones legales se apliquen por igual a esclavos y horros (sic). Como hombres libres, el negro se ve obligado a soportar todas las cargas y deberes del español, pero también las del negro esclavo. El ahorro es, en fin, un individuo marginal cuya vida transcurre a caballo entre el esclavo y el vasallo.

Como señala José Luis Belmonte Postigo en la reseña del libro de David Wheat, *Atlantic Africa and the Spanish Caribbean 1570-1640*: "Con frecuencia, la línea que separaba a esclavos y libres quedaba difuminada". La conquista de la libertad no necesariamente iba acompañada de la posibilidad de mejoras sociales o formas laborales



distintas a las que habían tenido como esclavos. Si los negros libres sintieron y sufrieron el peso del sistema esclavista, fue sobre todo porque la opresión con que operaba tal sistema trascendía los límites de la jornada de trabajo de los esclavos, para abarcar otros muchos aspectos de la cotidianidad. Como indica Raymundo González: “La esclavitud no se detenía en los negros esclavos, como ingenuamente podría creerse. Y eso lo comprendieron muy bien los negros libres de la sociedad colonial dominicana en el siglo XVIII.

Se puede suponer que, debido al empobrecimiento de la colonia, no fueron muchos los esclavos que lograron la libertad a través de la manumisión; aun así ese número no es pequeño, de ser ciertas las condiciones económicas de la colonia. Los precios que pagaron los esclavos por su propia libertad y la de algunos familiares son considerablemente altos. Un ejemplo elocuente de la existencia de la esclavitud en Santo Domingo, de la búsqueda de libertad como un compromiso familiar y al mismo tiempo del peculio en mano de libres de color es el de Nicolás Ortis, quien el 8 de enero de 1779 pagó la manumisión de dos de sus hijas adultas a un precio total de quinientos setenta (570) pesos de a ocho reales de plata. Ambas hijas eran propiedad de Pedro Thellería y Gabriela de Roxas, de la villa de Bayaguana, quienes las habían adquirido por herencia de María Gabriela Jirón.

Al analizar el caso de Nicolás Ortis y sus hijas Vitoria y Juana, podemos partir de diferentes puntos de vista. Por un lado, la economía esclava, de la que Nicolás es un claro ejemplo, hace necesaria la pregunta: ¿a qué se dedicaba Nicolás Ortis? Se refleja, además, que no había diferencias sustanciales entre los precios de una mujer esclava adulta y un hombre de iguales condiciones; eso, a diferencia de otras colonias españolas, podría responder al hecho de la existencia de pocos esclavos en Santo Domingo y la importancia de la esclavitud doméstica, en la que las mujeres ocupaban un rol destacado. Asimismo, permite pensar en la cantidad de esclavos que poseían algunos propietarios, como el caso de los Thellería, que según se ha podido recoger en los documentos del archivo de Bayaguana, aparecen como una de las familias acomodadas de la zona.

Como señala Carlos Aguirre, la familia fue decisiva en las acciones y estrategias libertarias de los esclavos, y la presencia de mecanismos familiares servía de soporte económico: “Por un lado, tenemos el caso de esclavos que lograban préstamos o eventualmente donaciones de sus familiares para completar el valor de su boleta”. Numerosas cartas de libertad fueron compradas por un hermano, el cónyuge, el padre o la madre, la madrina, la abuela, o un tío del esclavo. La libertad de era un asunto que trascendía largamente la decisión individual e involucraba a la familia entera. Hay que añadir que no se trataba solamente del factor afectivo, que ciertamente debió ser muy importante, sino además que cada libertad estaba encadenada a otras, dentro de una estrategia de cascada de “manumisión progresiva”.

Otros ejemplos son: el de Celedonio Molina, quien pagó la suma de treinta pesos a Thomas Rixo por la libertad de “un negrito mi esclavo,

nombrado Joseph Rixo, de tres años,² por el precio de treinta pesos de plata³; el de Francisco Cedeño, moreno libre, quien pagó “cincuenta pesos de plata castellanos los que tiene entregados por la libertad de una negrita mi esclava criolla, nombrada Angelina”⁴ y el de Domingo Santa Ana, quien recibió de manos de María de Santa Ana, “morena mi esclava de nación boruco, la cantidad de veinte y cinco pesos a ocho reales cada uno por el forro y la libertad de María de la Encarnación, su hija párvula, de edad de un mes y cuatro días”⁵.

En ese último caso, que guarda similitud con otros localizados en los archivos consultados, el aspecto mercantil iba más allá de lo que significaba pagar un precio menor atendiendo a la edad. Esto así, pues esos rescates que los padres realizaban por sus hijos a edades tan tiernas –hay que considerar los altos niveles de mortalidad de los infantes en la época, de ahí que cobrara más importancia el gesto de la madre y su instinto de huida hacia la libertad– constituían más bien un canto de esperanza que revela la inconformidad de los esclavos con su condición servil y en la que no querían que se mantuvieran sus descendientes. Es cierto que la libertad se muestra como un horizonte flexible en la vida del esclavo, pero también es cierto que cada caso obedece a razones diferentes que solo se pueden inferir, mas nunca estar seguros. De todas formas, lo que aquí se evidencia es, de un lado, la presencia de esclavos en la colonia española

de Santo Domingo más allá de las plantaciones; y por el otro, el protagonismo de los esclavos en los procesos de manumisión.

Es imposible precisar la cantidad de esclavos que había en Santo Domingo en el siglo XVIII ya que los datos censales presentan múltiples problemas; sin embargo, algunos historiadores estiman que para 1769 había ocho mil novecientos esclavos, en una población de 70,625 vecinos. Ahora bien, es difícil dar crédito a un censo en la actualidad, y más lo es en el caso de un censo del siglo XVIII con el que habría que comenzar por analizar quiénes son los “vecinos”. En ese sentido, creemos que lo importante es volver a la documentación de la época...

En un estudio reciente sobre el proceso de manumisión en Santo Domingo, se pudo constatar un creciente número de esclavos, su poder adquisitivo y su nivel de protagonismo en el proceso de adquirir la libertad. Hasta donde encontramos, el precio más alto pagado por un esclavo fue en la villa de El Seibo, donde: “[...] un negro; mi esclavo, nombrado Juan Cayetano, de edad al parecer de treinta y ocho años, nacido en mi casa, de una negra nombrada María de la O, también mi esclava, que le he prometido que dándome por su valor la cantidad de trescientos y cincuenta pesos, le otorgaría escritura de su libertad”. Como ilustra este caso y contrario a lo que se pueda esperar, el esclavo que pagó el precio más alto por su manumisión fue un criollo “nacido en la casa de la propietaria”, con lo que poco se puede decir de los lazos de cariño producto de la convivencia. Salvo contadas excepciones, el proceso de manumisión era una transacción de negocio entre quien vendía un bien –inmaterial en este caso pues constituía la libertad– y quien lo compraba. Se puede especular que el esclavo nacido en casa de su propietario contaba con ventajas con

² La presencia mayoritaria de niños obedece, como han sugerido otros autores, a los precios que se tasaban.

³ Carta de libertad de Joseph Rixo, Higüey, 12 de junio de 1762, AGN, ARH, legajo 33R, expediente 82.

⁴ Carta de libertad de Angelina, Higüey, 27 de junio de 1768, AGN, ARH, legajo 03A, expediente 93.

⁵ Carta de libertad de María Encarnación, Higüey, 25 de abril de 1746, AGN, ARB, legajo 13, expediente 01.

relación al que fue comprado, y que esas ventajas permitían acceder a manumisiones graciosas o a precios más bajos; sin embargo, en ese punto el paternalismo que tradicionalmente ha barnizado la esclavitud dominicana queda de lado para dar paso a la motivación económica al momento de emancipar los esclavizados.

Para algunos esclavos la tarea de conseguir el dinero para comprar su libertad debió ser más difícil que para otros. El alférez Tomás de las Mercedes, vecino de la villa de El Seibo, liberó a su esclavo Francisco, de casta boruco, “quebrado de edad de como cuarenta años”, por la suma de \$190, la misma cantidad que costó comprarlo.⁶ Ese es un ejemplo claro del negocio que representaba para los propietarios la manumisión de sus esclavos. Es de suponer que Francisco pasó años trabajando para el alférez y durante los mismos, probablemente los mejores de su vida, se dejó su salud. Sin embargo, a la hora de manumitirlo, ya viejo e imposibilitado de realizar cierto tipo de labores, el amo recuperó su inversión original; de paso, se quitó de encima el gasto que representa un esclavo enfermo, a quien las leyes le obligaban a cuidar y mantener.

Desde luego, no todos los esclavos pagaron el mismo precio por el que habían sido adquiridos, algunos se vieron favorecidos con cantidades menores, como el caso de Francisco Sedeño que pagó \$25 de plata: “Los mismos que mi difunto esposo dejó en la cláusula de testamento antes de su fallecimiento, Sebastián Sedeño”.⁷ Posiblemente el antiguo amo había asumido un



compromiso de gratitud con Francisco y por eso le favoreció con un pago menos oneroso; también era común que los amos fueran, además, los padres biológicos de sus esclavos. Algunos escritores han interpretado como un acto de bondad de los amos hacia sus siervos el hecho de dar a los esclavos su apellido; por el contrario, consideramos que eso solo buscaba legitimar la propiedad de los amos. En el caso de Francisco Sedeño y la condescendencia de su amo en el testamento, cabría pensar que se trataba de padre e hijo, pero no se encontraron elementos suficientes para hacer esa inferencia.

Para entender la naturaleza del proceso de manumisión y cómo se diferenciaban los sistemas esclavistas, Herbert Klein sugiere:

Para empezar [hay que analizar] el papel económico de los esclavos, el capital humano que ellos acumulan bajo la esclavitud y la disponibilidad de los roles alternativos dentro de la

⁶ Carta de libertad de Francisco, El Seibo, 14 de abril de 1768, AGN, ARS, legajo 20, expediente 106.

⁷ Carta de libertad de Francisco Cedeño, Higüey, 25 de enero de 1758, AGN, ARH, legajo 33R, expediente 60. Se ha querido ver como un acto de bondad de los propietarios hacia sus siervos el hecho de que los esclavos usen los apellidos de los amos; por el

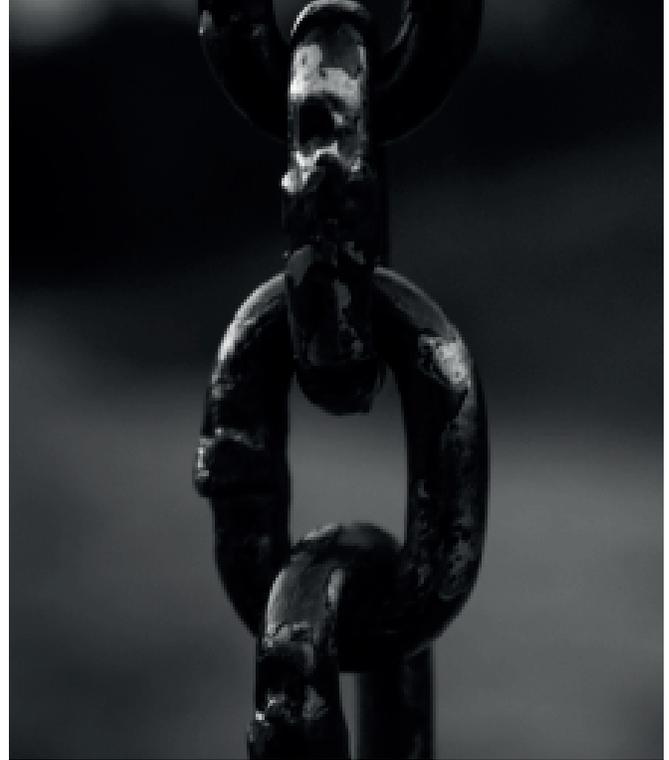
contrario, consideramos que ese hecho lo que hace es legitimar la propiedad de los amos. Por otro lado, cabría pensar que Francisco es hijo de Sebastián Sedeño; sin embargo, no contamos con elementos suficientes para hacer esa inferencia.

esclavitud que les podrían proporcionar acceso a competencias, como parte de un espacio fuera de control diario de sus amos y otras formas de autonomía social y económica, ya fuera individual o colectiva, religiosa o civil. Lo siguiente a considerar es la tasa e importancia de la manumisión y el apoyo legal y eficaz otorgado por la misma clase de propietarios de esclavos. Por último, debemos tener en cuenta el rol de la clase de libertos antes de la emancipación final de los esclavos. Cuántos fueron manumitidos, cuál era su edad y sexo, cuál era la relación entre blancos y esclavos, dónde vivían, cómo eran sus instituciones y comunidades. Por último, cuántas de sus habilidades eran transferibles a su estado libre.

En su libro *Historia mínima de las Antillas hispanas y británicas*, Consuelo Naranjo Orovio plantea que:

En Santo Domingo algunos autores consideran que el esclavo pudo alcanzar la manumisión gracias a la evolución de las relaciones de producción que le permitieron acceder a la propiedad de la tierra. Allí la necesidad de utilizar jornaleros motivó que muchos esclavos fueran contratados como medio de asegurar la cosecha. Transcurridos unos años los llamados esclavos de jornal pudieron comprar su libertad. La documentación revela la facilidad con la que los esclavos consiguieron hacerlo, por lo que en algún momento se intentó poner limitaciones a las manumisiones al establecer que tendrían que ser autorizadas por el gobernador, como en la ordenanza dada en La Española en 1768.

En regiones del imperio colonial español como Guayaquil, Cartagena, Lima o Santo Domingo, la institución esclavista no fue enfrentada por los esclavos mediante movimientos contestatarios



multitudinarios, como ocurrió desde fines del siglo XVIII en otras sociedades coloniales esclavistas de América, sino que más bien fue erosionada lentamente por una serie de recursos que respondían a intereses coyunturales dispersos de los esclavos. Esos recursos pueden entenderse como prácticas de negociación de identidad y de estatuto social, que en muchos de los casos se desarrollaron en los tribunales coloniales.

De manera específica, hay dos casos que demuestran una vez más la agencia de los esclavizados, el rol económico en sus sociedades, así como la flexibilidad del concepto de libertad. El primero es la reclamación de una ex esclava, Petronila de Guerrero, casada con el blanco Juan Guerrero de la Fuente. Petronila presenta una demanda ante don Phelipe Guridi, alcalde ordinario de la ciudad de Santo Domingo, donde se encontraba por accidente –su lugar de residencia era Higüey–; la reclamación se hizo en virtud de que su antigua propietaria, María de Luna, decía que ella y sus hijos eran sus esclavos. Y, “usando cualesquiera medios me recaude a mí y a dichos mis hijos y nos conduzca a vivir bajo su dominio y como quiera que tengo mi libertad otorgada por la misma María de Luna”.⁸ Como se ve, María de Luna,

⁸ Reclamación de Petronila Guerrero, El Seibo, 21 de diciembre de 1707, AGN, ARS, legajo 39R, expediente 53.

aprovechando la ausencia en la villa de Petronila, tomó como suyo un hijo de esta y lo tenía en su casa como su esclavo. La madre intentó que su antigua ama le devolviera a su hijo y reconociera su libertad, pero al negarse ésta, se vio obligada a actuar frente a la justicia. En el documento interpuesto, Petronila indica:

Otro si por quanto María de Luna, vestida de su temeridad y de la credulidad de que soy su esclava, ha embargado con mano poderosa un hijo mío legítimo que tengo en Higüei (sic) e impedido que me lo traiga a esta ciudad; sin embargo, de haber mandado por él se ha de servir vuestra merced obrando en justicia mandar ser libre el despacho correspondiente como es a las justicias de dicha villa, a fin de que a costo y mención de la enunciada Luna se ponga en ciudad mi hijo, pues nada menos merece por haberle estorbado injustamente el viaje que yo y mi marido le dispusimos.

La madre pide, entre otras cosas, que su hijo le sea devuelto, enviado a cargo de María de Luna a Santo Domingo, y que además se dé la orden lo antes posible ya que el día siguiente sería feriado. La justicia, actuando con sorprendente celeridad, falló a favor de la madre del niño, ordenando: "Que dentro del tercero día use del derecho de su poder dante apercebido de lo que haya lugar por derecho y líbrese despacho requisitorio dirigido a las justicias ordinarias de la villa de Higüei (sic) con inserción de este pedimento para que compelan a dicha María de Luna a que restituya a Petronila Guerrero, el hijo que le ha detenido". El niño fue enviado a Santo Domingo con su madre, a costa de María de Luna. Ese hecho muestra que los ex esclavos nunca estaban seguros; sobre sus cabezas y las de los suyos pendía siempre la amenaza que, para su libertad, representaban los antiguos propietarios. La libertad que recibían los

esclavos muchas veces constituía una entelequia que, a lo sumo, representaba un teatro cuya intención era mantener una calma aparente en una sociedad mestiza, donde la presencia de libertos y libres de color era cada vez más numerosa. Como señala Raymundo González: "El hábito de mando de los amos se había fijado como sistema de valores que sustentaba la estructura del poder colonial. Y ese sistema de valores implicaba el rechazo y no la aceptación de los libres de color".

Resulta imposible comprender el carácter de las relaciones entre amos y esclavos, pues los actos de hombres y mujeres sobrepasan cualquier intento de generalización; aquí se plantea la naturaleza indescifrable propia de la condición humana, y por lo mismo no pretendemos llegar a conclusiones acabadas sobre la dinámica de esas relaciones. ¿Con qué derecho reclamaba María de Luna como su esclavo al hijo de Petronila? ¿Petronila se casó con un hombre blanco siendo esclava, o después de liberta? ¿Sería común ese tipo de relaciones? Una ex esclava con hijos, casada con un blanco, no parece haber sido un fenómeno frecuente en la sociedad dominicana del siglo XVIII, ¿o sí? La manumisión no constituyó ninguna garantía de entrar al juego de la sociedad y de que individuos libres gozarán su derecho recién adquirido. Antes al contrario, fue motivo de nuevas vejaciones de las que muchas veces los libertos solo pudieron escapar al abandonar el ámbito de la sociedad esclavista. Así, alejarse de los lugares donde fueron esclavos era lo más práctico para comenzar una nueva vida como hombres y mujeres libres.

El segundo caso es el de Juana de Acuña, vecina de Bayaguana, quien compareció ante el gobernador Alonso de Castro y Manzo, presidente de la Real Audiencia de Santo Domingo, para denunciar que tenía una esclava morena:

Nombrada Antonia Días, criolla de la isla, la cual falleció y fue casada y velada según orden de nuestra Santa Madre Iglesia con Miguel Rincón, asimismo moreno libre, criollo libre y al tiempo y cuando pasó a dicho matrimonio llevo por vienes suyo una cadena de oro, que pesaba siete castellanos, dos pares de aritos, unos de resplandor y otros con sus pomitas, un ahogadero de cuenta de oro con su cruz engastada y vestida de un todo que a común estimación valdrían todo cien pesos de a ocho reales y el susodicho llevó a dicho matrimonio tres bestias caballares y una puntica de ganado de cerda y bestias caballares, situadas en Los Llanos en tierras del racionero don Baltazar Fernández de Castro, jurisdicción de la ciudad de San Juan Bautista de Bayaguana, tierra a dentro de esta; porque en mí ha recaído la herencia de los bienes que pertenecen a dicha mi esclava...⁹

El alegato de Juana de Acuña estaba dirigido a reclamar los bienes que, según decía, poseía su esclava al momento de contraer matrimonio con Miguel Rincón. Bienes que, como se desprende de las leyes sobre esclavitud, el esclavo no tenía derecho a poseer y de tener alguno, pasaban a ser propiedad del amo. En el inventario de bienes que se ordenó hacer al difunto esposo de Antonia Días se observó que juntos habían acumulado una cantidad de recursos de cierta importancia, misma razón que movía el interés de la antigua propietaria.

La libertad era una meta flexible para algunos esclavizados, puesto que en algunos casos lo que se buscaba más bien era una mejoría del estatus social; y el caso de Antonia Días habla de esa



realidad. Es posible que Días, con el concurso de su cónyuge, hubiera tenido la oportunidad de acceder a la manumisión, pero no lo hizo; se mantuvo en la condición de esclava, aunque con toda seguridad vivía apartada del dominio de su propietaria. ¿No quiso, o no le interesó la libertad? Frente a esas interrogantes hay que preguntarse para qué, realmente, servía el estatus de libre a muchos esclavos que se habían acomodado a su condición y cuyas situaciones particulares no cambiarían mucho por el solo hecho de tener una carta de libertad. Desafortunadamente se desconoce cómo concluyó el caso, pero lo que sí se sabe es que, después de realizado el inventario de lugar, Miguel Rincón declaró frente a testigos que su fallecida esposa no llevó bien alguno al matrimonio. ¿Sería cierto eso, o fue una estrategia para no compartir la herencia con Juana Acuña? ¿Habría mentido la antigua propietaria al ver la prosperidad del matrimonio?

No a todos los esclavos les movieron los mismos ideales al buscar su libertad. Aunque en los casos de manumisión la forma parece ser la misma, los caminos y métodos usados en cada uno de ellos fueron diferentes. Para muchos esclavos, la

⁹ Testamentaria de Antonia Díaz, Bayaguana, 10 de septiembre de 1727, AGN, ARB, legajo 16, expediente 02.

libertad se convirtió en una meta que exigió grandes esfuerzos individuales y colectivos. Aunque técnicamente estuvo al alcance de todos los esclavos, la manumisión fue un privilegio de pocos. La libertad, como objetivo móvil, fue entendida en términos muy flexibles por muchos esclavos; más que libertad –en el sentido de ser dueño de la propia persona–, en muchas ocasiones lo que se buscaba era mejorar las condiciones de vida, así fuera como esclavo o como liberto.

Consideraciones finales

Quizás el aporte más importante del conocimiento de la historia sea brindar una mejor comprensión del presente. Ayudar a pensar el mundo desde un horizonte diferente, a percibir que la realidad compleja en que vivimos es fruto de un largo entramado que se ha ido tejiendo durante siglos, hasta llegar al hoy. En el caso de República Dominicana (1844), el Santo Domingo colonial a los fines de este estudio, se hace necesario un mejor entendimiento de nuestra historia como nación para salir airosos de los tiempos presentes. Y en ese sentido la esclavitud dominicana precisa de nuevos y profundos estudios que permitan el reconocimiento de la negritud del pueblo dominicano.

Salvo honrosas excepciones, el tema de la esclavitud ha sido escasamente estudiado, o solo se ha hecho de manera tangencial. Y cuando se ha hecho, ha sido más bien para hablar de las relaciones familiares entre amos y esclavos; la esclavitud dominicana ha sido descrita como una especie de “picnic” para el esclavo, una relación en la que propietarios y esclavos eran casi hermanos. En sentido general, asombra el nivel de desconocimiento que muchas personas tienen sobre el tema, al punto de desconocer verdaderamente

la dimensión de la esclavitud en Santo Domingo; como si fuera cosa de otro, no nuestra. Así, nos formamos creyendo solamente en un origen español y católico, con un complejo que no nos deja vernos a nosotros mismos, fruto de años de enseñanzas equivocadas o manipuladas sobre nuestra realidad como nación.

Se puede ratificar y concluir que en Santo Domingo el esclavo lo fue tanto como en cualquier otro lugar del reino español, o incluso como en el mismo Saint-Domingue. A fin de cuentas, los esclavos eran objetos de uso y usufructo sujetos a la voluntad de sus amos, mercancía que se tasaba igual que el ganado o cualquier objeto inanimado. Ahora bien, la rápida evolución o involución de Santo Domingo forzó un cambio: primero en las relaciones de producción, y después en el accionar entre amos y esclavos. Queda claro que no era lo mismo ser esclavo de un ingenio azucarero, de una estancia de café o tabaco, ser esclavo jornalero, o trabajar en el hato. Es en esas ocupaciones donde se encuentran las diferencias que dieron lugar a las interpretaciones sobre las condiciones en que se desarrolló la esclavitud en Santo Domingo, a partir del siglo XVII.

El declive de la economía de plantación a finales del siglo XVI y el posterior fracaso del intento para su reactivación en los siglos siguientes, determinaron la realidad social y económica de la colonia de Santo Domingo. Por otro lado, la indiferencia de las autoridades peninsulares frente a las necesidades de la colonia obligó a los vecinos de la misma a buscar medios alternos para satisfacer sus múltiples necesidades. A principios del siglo XVII las despoblaciones ordenadas por Felipe III en la parte más occidental de la isla, con el objetivo principal de evitar el comercio de sus súbditos con otras potencias europeas, dejaría hondas secuelas en los años subsiguientes en la isla.

La consolidación de la colonia francesa de Saint-Domingue en la parte occidental de la isla configuró un nuevo escenario para la colonia de Santo Domingo, que se debatía entre el rechazo al asentamiento francés y su dependencia de éste. Durante el siglo XVIII, la colonia francesa fue vital para la supervivencia del lado español de la isla. La dependencia de Saint-Domingue se hizo presente en casi todos los aspectos de la vida de la colonia; mientras mayor era la prosperidad para los franceses, mejor era para los españoles. Saint-Domingue sirvió de sostén económico para Santo Domingo en el siglo XVIII, hasta el estallido revolucionario haitiano a finales de ese siglo.

Durante el siglo XVIII las autoridades coloniales y peninsulares hicieron esfuerzos ingentes por mejorar las condiciones en la isla. El objetivo principal era propiciar el resurgimiento de la agricultura como principal rubro de exportación, y para ello se hizo necesaria la entrada masiva de esclavos; también se abrieron las puertas al libre comercio. Las Reformas Borbónicas fueron un intento de España por subsanar el abandono en que tenían sumidas varias de sus posesiones de ultramar, entre ellas Santo Domingo; sin embargo, las medidas tuvieron poco efecto en la economía de este lado de la isla. No fue posible reavivar la economía de plantación que había conocido la isla en el siglo XVI, la insuficiencia de capital y de esclavos negros se aducían como las dos causas principales. La ley de puerto libre, la posibilidad de comercializar productos locales y la llegada de otros, tampoco significó gran alivio para sus vecinos. La única actividad que parecía rendir frutos era la ganadería que salía rumbo a Haití, por vías legales e ilegales. Esa actividad económica se manejaba con una mínima cantidad de esclavos, por lo que dadas las condiciones resultaba ser la más adecuada para la colonia.

Así, en el siglo XVIII el eje central de la vida misma de la colonia fue la ganadería. La sociedad hatera contribuyó en gran medida a modificar la vida y la idiosincrasia social en Santo Domingo. Lo rural cobró preponderancia frente a lo urbano. La falta de moneda fue otro elemento que incidió directamente en la capacidad adquisitiva de la colonia y su posibilidad de comercializar con otros lugares del imperio español, haciendo imposible su apertura hacia mercados externos. En resumen, la historia económica dominicana de este siglo estuvo condicionada por factores externos: la dependencia de Saint-Domingue y la necesidad del subsidio, llamado situado, que llegaba desde Nueva España con atraso de años, en algunos casos, y que se usaba para el pago de las guarniciones militares y otros funcionarios de la colonia.

Como se ve, el siglo XVIII encontró a Santo Domingo sumida en una profunda crisis económica, que padecía ya hacía varias décadas. Pero a medida que se fue afianzando la economía del hato y fue creciendo la demanda de ganado en Saint-Domingue con el incremento de su producción agrícola y su población, fueron mejorando las condiciones generales de los habitantes de Santo Domingo, principalmente a través del contrabando. Así la vida de la colonia española pasó a girar en torno al hato ganadero. Ese nuevo modelo económico marcó las relaciones de esclavitud en Santo Domingo. Y aunque la escasez de esclavos se mantuvo, fue aminorada por el comercio ilícito y lícito de esclavos desde la parte francesa.

En cuanto al papel de los esclavos en la sociedad dominicana de esos años, se sabe muy poco debido a los escasos trabajos sobre el tema; limitante que puede ser superada con ciertos esfuerzos. Aun así, se sabe que los esclavizados estaban presentes en la vida y el entorno dominicanos y se

estima que para 1769 había en Santo Domingo ocho mil novecientos de ellos, distribuidos en los trabajos agrícolas a pequeña escala, en el hato ganadero, en el trabajo a jornal en las calles (venta de agua, productos agrícolas, leña, etc.) y en las labores domésticas.

Los procesos de manumisión y resistencia hablan de la realidad de la esclavitud; es decir, para que haya manumisión y resistencia debe haber esclavos. Dicho de otra manera, lejos de lo que se pueda pensar y dado el carácter “benigno” o las condiciones económicas sobre las que subsistió la colonia de Santo Domingo durante todo el período colonial, la esclavitud fue permanente. Siempre hubo esclavos, pocos o muchos, pero invariablemente fueron parte del paisaje de una sociedad que aun en sus años de miseria mantuvo una fuerte estratificación social en la que los esclavos siempre ocuparon el último escalón. Una preocupación permanente y al mismo tiempo cargada de contradicciones inherentes a la institución esclavista, fue el crecimiento de la población de libres color. Los vecinos y las autoridades veían en ellos una amenaza para su estatus de superioridad y para la supervivencia de la colonia.

Los esclavizados se rebelaron contra la esclavitud, por diversos medios; la resistencia fue pacífica o violenta, pero siempre se mantuvo firme en una u otra forma. Si la esclavitud negaba la humanidad del esclavo, la resistencia de estos reafirmaba esa misma humanidad. El cimarronaje o la insurrección armada fueron medidas extremas en búsqueda de la libertad; respondían la violencia con violencia, pero en el fondo lo único que reclamaban era la posibilidad del dominio del yo, de dejar de ser esclavos, posesión y objeto del otro, y recuperar una libertad negada sobre la base de preceptos que se antojan absurdos y crueles en demasía.

La manumisión también fue una forma de resistencia; desafortunadamente, no todos los esclavos tuvieron acceso a ella. No fue fácil llegar a manumitirse, se requería de esfuerzo extra, de trabajo duro, de sacrificios de años o de toda la vida y, finalmente, de un poco de suerte. A pesar de la dispersión cronológica se puede decir que en el Santo Domingo del siglo XVIII hubo un proceso de manumisión continua. Se presume que eso fue posible gracias a la fragmentación de los medios de producción y las consecuencias de estos en las relaciones entre amos y esclavos. Con escasas dudas, se concluye que ese proceso contribuyó a la erosión del sistema esclavista en Santo Domingo, que subsistió con una escasez de esclavos permanente, por lo que el hecho de que los pocos que había se manumitieran con frecuencia debió afectar el sistema en gran medida. Por lo mismo, el temor manifiesto al crecimiento de los libres de color también fue motivado por el miedo de los amos a la pérdida progresiva del control sobre los negros de la colonia.

Sin bien la manumisión, en tanto acto legal, “traía” a la vida civil al esclavo —es decir lo dotaba de la dignidad de persona que le había sido sustraída—, eso no significaba que los derechos adquiridos mediante la compra de su libertad fueran siempre respetados por sus sociedades, o que fueran garantía para conquistar un mejor estatus. No fue así, muchos libertados tuvieron que pelear de una u otra forma con sociedades discriminatorias que los proscibían en la práctica al mismo rol del esclavo. De ahí que muchos se retiraran a vivir en zonas apartadas de las colonias, lejos de los centros de control de los expropietarios y autoridades; y pasaran a vivir en una economía de subsistencia, con lo que dieron forma a lo que posteriormente sería parte importante del campesinado dominicano.

Mujeres y hombres africanos y criollos compartieron la suerte de vivir en esclavitud, pero también compartieron las ansias de vivir en libertad. De ahí que tanto los unos como los otros aparezcan continuamente en las cartas de libertad y en todos los sumarios de resistencia de los esclavizados. Querer ver la manumisión como un acto de bondad de los amos, es relegar el indiscutible papel del esclavo como protagonista de ese cambio en su vida y en la de los suyos. Más allá de las grandes revueltas, los suicidios, el pequeño y gran cimarronaje, la inconformidad con el régimen de esclavitud de los hombres y mujeres sometidos a esos horrores queda plasmada en la compra de la libertad de sus hijos grandes y pequeños. Una prueba de resistencia ante la desintegración de la familia esclavizada por parte del sistema.

Este artículo no aspira a ser concluyente. Es una aproximación a un problema complejo que amerita un análisis profundo a fin de dilucidar lo que aquí apenas se sugiere. El aporte principal de este trabajo radica en traer a la actualidad del debate histórico nacional un tema olvidado. Al mismo tiempo, se busca sugerir una serie de tópicos que deben aclararse y convertirse en objeto de estudio permanente en la historia dominicana, sobre los casi cuatro siglos de esclavitud en Santo Domingo.

Referencias

- Aguirre, Carlos, "Agentes de su propia emancipación: manumisión de los esclavos en Lima, 1821-1854", *Apuntes* 29 (segundo semestre, 1991), 35-56.
- Belmonte, José Luis, "Wheat, David, Atlantic Africa and the Spanish Caribbean 1570-1640", Chapel Hill, The University of North Carolina Press, 2016, 332, *Revista de Indias*, 2017, vol. LXXVII, No. 270, 681-685.
- Carpentier, Alejo, *El reino de este mundo*, 43-46.
- Cassá, Roberto, *Rebelión de los Capitanes: viva el rey y muera el mal gobierno*, Archivo General de la Nación, Universidad Autónoma de Santo Domingo, Santo Domingo, 2011, 39.
- Deive, Carlos Esteban, *La esclavitud del negro en Santo Domingo*, t. 2, Museo del Hombre Dominicano, Santo Domingo, 1980, 418.
- De la Fuente, Alejandro, Epílogo, "La esclavitud y la ley: nuevas líneas de investigación. Debate y perspectivas", *Debate y Perspectivas*, No. 4, diciembre 2004, 199-206.
- González, Raymundo, *De esclavos a campesinos. Vida rural en Santo Domingo colonial*, Archivo General de la Nación, 2011, 37.
- Klein, Herbert S., "La experiencia afroamericana en perspectiva comparada: la cuestión actual del debate sobre la esclavitud en las Américas", *Tempus, Revista en Historia General*, Medellín (septiembre-octubre 2016), No. 4, 308-332 [en línea].
- Morgan, Kenneth, *Cuatro siglos de esclavitud trasatlántica*, Crítica, Barcelona, 2017, 23.
- Moya Pons, Frank, *Historia colonial de Santo Domingo*, Universidad Católica Madre y Maestra, Santiago, 1974, 76.
- Naranjo Orovio, Consuelo, *Historia mínima de las Antillas hispanas y británicas*, Colegio de México, Centro de Estudios Históricos, México, D. F., 2014, 131-202.
- Ponce Vázquez, Juan José, "Delito, poder y transformación de esclavitud en Santo Domingo, c. 1600-1650", ponencia presentada en el XII Congreso Dominicano de Historia "El gran Caribe en el siglo XVII, economía, política y sociedad", Santo Domingo, del 15 al 17 de noviembre de 2017.
- Scott, James C., *Los dominados y el arte de la resistencia. Discursos ocultos*, Ediciones Era, México, D. F., 2000, 26.
- Sevilla Soler, María Rosario, *Santo Domingo, tierra de frontera (1750-1800)*, E.E.H.A./CSIC, Sevilla, 1980, 63.
- Zeuske, Michael y Vicent Sanz Rosalén, "Hacia una microhistoria de esclavas y esclavos. Consideraciones generales", en Zeuske, Michael y Vicent Sanz Rosalén, (Coords.), *Hacia una microhistoria de esclavas y esclavos*. [http://http://dx.doi.org/10.6035/Millars.2017.42.1](http://dx.doi.org/10.6035/Millars.2017.42.1), vol. XLII 2017/1, 9-21



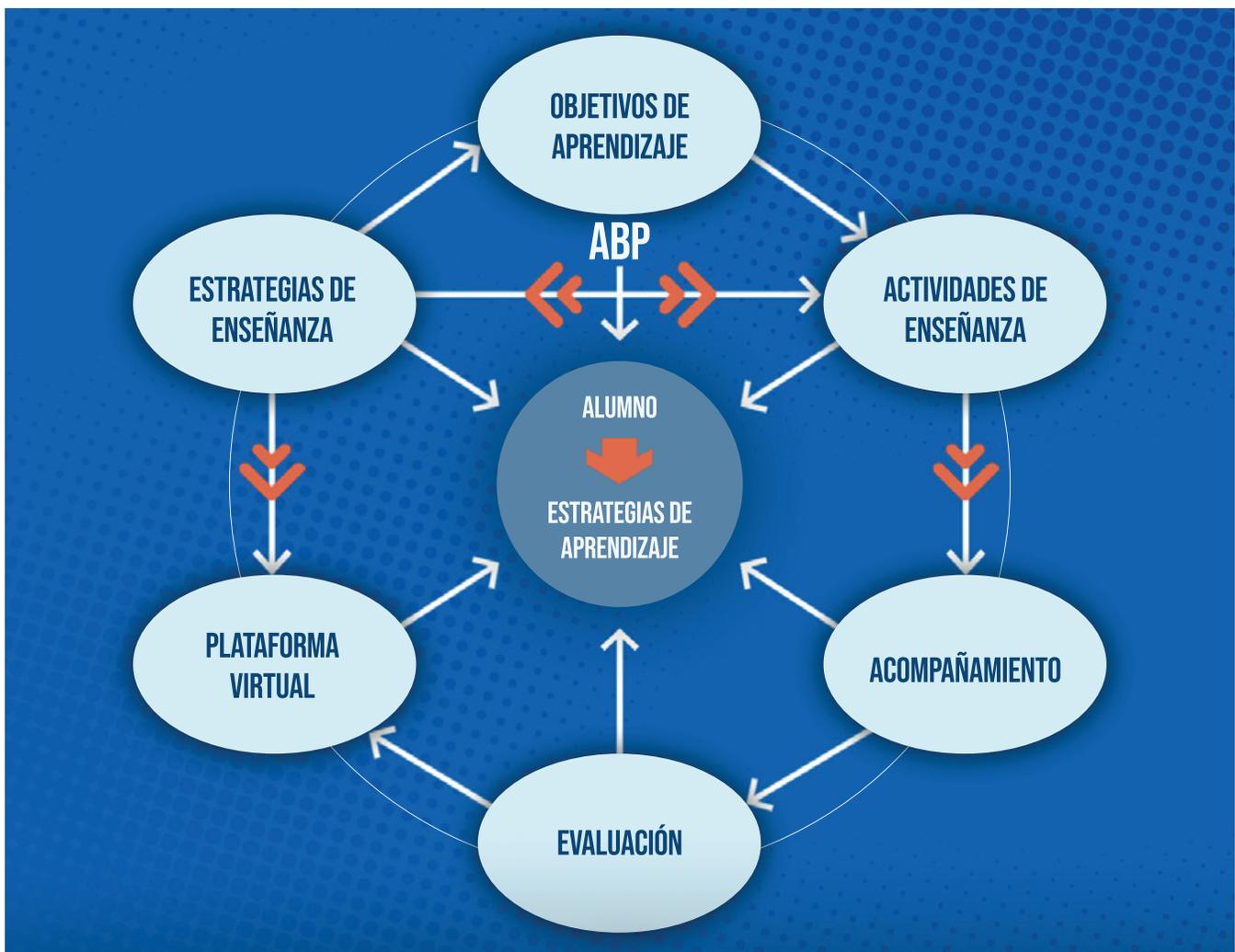
Sobre la autora

Clarisa Carmona, MA, imparte las asignaturas Historia Social Dominicana e Historia de la Cultura, en la Universidad APEC (Unapec), en la actualidad. Es candidata doctoral por la Universidad de Sevilla, España, en Historia de América.

Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP)

Como metodología aplicada al trabajo interdisciplinario para diseñar un manual de identidad e imagen de las empresas pequeñas y medianas, en las asignaturas Taller Creativo de Comunicación Gráfica II (CDG-510) y Publicidad II, en la Universidad APEC

ALFREDO FERNÁNDEZ DOTEL



Resumen

Este trabajo recoge una experiencia de aula desarrollada en el cuatrimestre enero-abril 2019, en las asignaturas Taller Creativo de Comunicación Gráfica II (ART-510) y Publicidad II, que continuó con los estudiantes de publicidad del cuatrimestre mayo-agosto. El problema a revisar fue conocimiento insuficiente del proceso de investigación científica, aplicada a la comunicación gráfica y publicitaria. La metodología Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP) busca que los estudiantes elaboren un manual de identidad e imagen para las empresas pequeñas y medianas, en un proyecto de investigación científica que incluya todo el proceso en el campo de la comunicación gráfica y la publicidad, y que a la vez contribuya al desarrollo de competencias investigativas.

El proyecto buscó dar respuesta a las necesidades de falta u obsolescencia de los signos de identidad visual de las empresas estudiadas y seleccionadas por los propios estudiantes, desde una visión interdisciplinaria y a través del trabajo en equipo; esto es, grupos de trabajo conformados por estudiantes de comunicación gráfica, así como otros grupos de estudiantes de publicidad. Los mismos estuvieron conformados por estudiantes de las carreras de Mercadeo y de Publicidad. El concepto de interdisciplinariedad es importante, visto como una estrategia pedagógica que implica la interacción de varias disciplinas, entendida como el diálogo y la colaboración de éstas para lograr la meta de un nuevo conocimiento. De manera paralela, se desarrollan competencias investigativas desde el ABP, de acuerdo a uno de los resultados de un cuestionario aplicado desde la asignatura de comunicación gráfica, donde el 60% consideró de alto fomento.

Abstract

This is a longitudinal research program based on collegians' experiential learning in the classroom, it was conducted over the course of two academic terms in a row. The participants were distinct students' populations that belong to two different subject matters: Creative Workshop on Graphic Communication II (ART-510) and Advertising II. The first group (Communication) participated during the term January-April 2019, then it was extended to the second group (Advertising) during May-August 2019. The statement of the problem was "Little Knowledge on the Procedures of Scientific Research based on Advertising and Graphic Communication". One of the purposes of this study was to have students design a manual on corporate identity and image for small and medium-sized businesses, which encompasses all the aspects related to advertising and graphic communication processes.

The project aimed to seek solutions to the obsolescence of the corporate visual identity, in the companies handpicked by the students, from an interdisciplinary and teamwork standpoint. The teams engaged members from different areas of Knowledge, such as Graphic Communication, Marketing and advertising. In this regard, a cross-disciplinary strategy is a pedagogical practice in which several disciplines converge to achieve the goal of building new knowledge. Likewise, this strategy affords the students the opportunity to develop research skills and competencies from a PBL perspective. This strategy was conceived as a result of a survey conducted by the students of Graphic Communication in which 60% of the respondents agreed to its implementation.

Desarrollo

En el cuatrimestre enero-abril de 2019 se inició este trabajo en la asignatura Taller Creativo de Comunicación Gráfica II (ART-510), para la que el autor concibió la aplicación de una metodología de enseñanza denominada Aprendizaje Basado en Proyecto (ABP), para la elaboración y diseño de un manual de identidad para las empresas pequeña y mediana, de parte de grupos de estudiantes. Como forma de contribuir al desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes, el trabajo se planteó como un proyecto de investigación que posteriormente se convirtió en el Trabajo Final (TF) de la asignatura.

El ABP fue definido por Sánchez (s/f) como un conjunto de tareas basadas en la resolución de preguntas o problemas, a través de la implicación del alumno en procesos de investigación de manera relativamente autónoma, para culminar con un producto final presentado a los demás. Reverte. J. y otros (s/f) lo definen también como una metodología didáctica en la que los alumnos, organizados por grupos, aprenden los conceptos de la asignatura a través de su investigación. Esos conocimientos se aplican a la realización de un proyecto, o a la resolución de un problema.

Dadas las experiencias con otras asignaturas, la aplicación del ABP se plantea como una necesidad para el docente cuando se trata de elaborar proyectos que permitan un intercambio dinámico de información, en un trabajo colaborativo entre pares de estudiantes que se involucran en un proceso de investigación y búsqueda de informaciones fuera del aula; un trabajo que responde a la investigación científica.

Esa búsqueda de información fuera del aula contribuye a la formación de competencias investigativas, definidas por Febles (2017) como un proceso intencional que la universidad debe estructurar en todos los niveles para contribuir al desarrollo técnico y científico de un país, sobre la base de la actividad de investigadores, grupos e instituciones. Según Montes de Oca y Machado (2014), esas competencias se forman y desarrollan a través de la actividad, la comunicación e interacción entre las personas; como construcciones sociales que deben ser internalizadas a través de la educación y la práctica cotidiana en un contexto sociocultural. Por tanto, la formación y desarrollo de competencias es una consecuencia del proceso de asimilación de la experiencia histórico-social acumulada, como un proceso interactivo influenciado tanto por la cultura, como por la actividad de los sujetos.

Por otro lado, se trató de establecer relaciones interdisciplinarias entre dos asignaturas para desarrollar el proyecto de investigación, como forma de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje con la aplicación del ABP, que es una vía para desarrollar el conocimiento científico. Al respecto, Arana y otros (2016) indican que la educación no puede desatender el desarrollo científico y que debe estar en condiciones de incorporarlo al proceso de enseñanza. Bajo los conceptos estudiados, se concibió abordar el estudio con las asignaturas Taller de Comunicación Gráfica II y Publicidad II, del Decanato de Artes y Comunicación, y se asignó un proyecto de investigación en la asignatura de Comunicación Gráfica para diseñar un manual del manejo de la identidad e imagen de una empresa pequeña o mediana. El manual contempló la elaboración de una campaña publicitaria para cada empresa, la cual se asignó al grupo de estudiantes de la carrera de publicidad en los cuatrimestres estudiados.

Metodología de trabajo

Al explicar el programa y el plan de clase al iniciar el cuatrimestre, se informa la realización de un proyecto final de la asignatura para desarrollar durante el periodo a partir de la Unidad III sobre la investigación, buscando aplicar el proceso de la investigación científica a la pequeña y mediana empresa, de acuerdo a un problema particular determinado. La metodología aplicada en aula estuvo conformada por una serie de pasos desarrollados de la siguiente manera:

- Formación de pares de estudiantes.
- Entrega de una guía de elaboración de proyecto.
- Explicación metodológica del proyecto de investigación.
- Visita y selección de una pequeña o mediana empresa por cada par de estudiantes.
- Recogida de informaciones de campo mediante la aplicación de un cuestionario.
- Procesamiento y análisis de las informaciones recogidas
- Proceso de diseño y elaboración del manual de identidad.
- Presentación de proyectos.
- Aplicación de cuestionario a estudiantes, sobre evaluación del aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas por parte del docente.

Se formaron ocho grupos de pares de estudiantes a quienes se les entregó una guía de trabajo para diseñar un manual de identidad e imagen de la pequeña y mediana empresa seleccionada por los propios estudiantes, a partir del problema formulado relativo a la falta de los signos de identidad visual, obsolescencia o dispersión de esos signos. Siguiendo los pasos del proceso de la investigación científica, en un trabajo de campo se aplicó un cuestionario como instrumento de

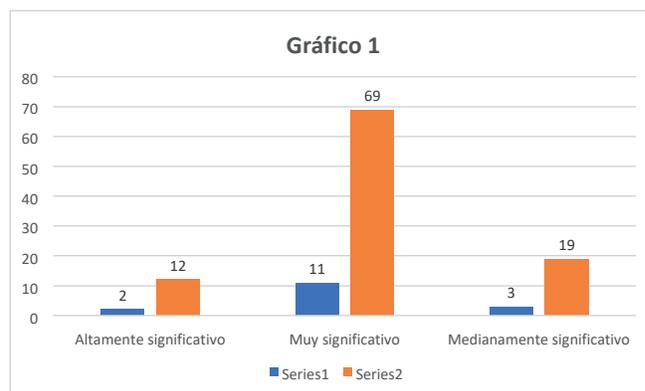
recolección de datos e informaciones, cuyos resultados sirvieron de base para el diseño del manual a través de un proceso creativo. Posteriormente, el docente también aplicó un cuestionario a dieciséis estudiantes de la asignatura de Comunicación Gráfica, estructurado con diez preguntas que evaluaban aspectos de la enseñanza y desarrollo de competencias investigativas.

Resultados

De la aplicación del cuestionario a los estudiantes se obtuvieron los siguientes resultados: se cuestionó al estudiante acerca de los contenidos del programa y cómo ha incidido en el autoaprendizaje que, según la siguiente tabla, fue altamente significativo en un 12%, mientras que el 69% expresó que fue muy significativo; en tanto, el 19% expresó que medianamente significativo.

Tabla 1.
En cuanto a los contenidos del programa, ¿qué tan significativo ha sido tu autoaprendizaje?

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Altamente significativo	2	12 %
Muy significativo	11	69 %
Medianamente significativo	3	19 %
Total	16	100 %

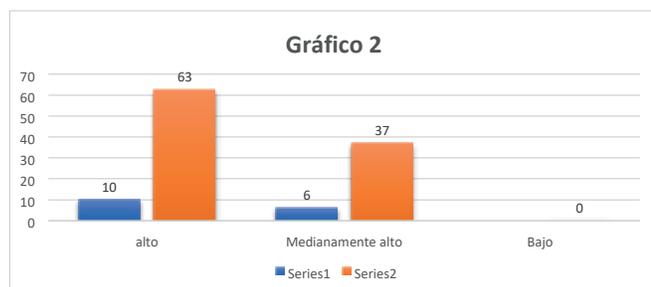


El aporte al autoaprendizaje a partir de los recursos y actividades implementados por el docente en el aula, el 63 % de los encuestados lo estimó como alto y el restante 37% lo consideró como medianamente alto, lo que indica que como parte del plan de clases la selección de los recursos y actividades fueron efectivos.

Tabla 2.

Sobre los recursos y actividades incluidas en clases, ¿cuál ha sido el aporte a tu autoaprendizaje?

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Alto	10	63 %
Medianamente alto	6	37 %
Bajo	0	0 %
Total	16	100 %

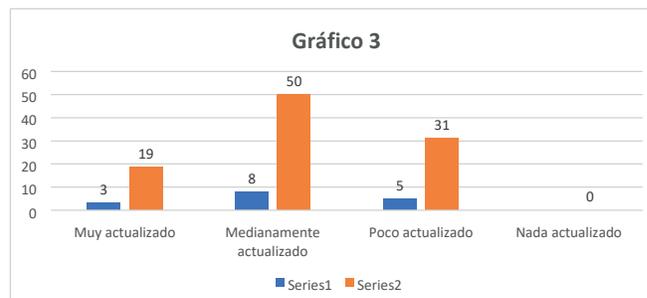


A pesar de que el 63 % de los encuestados había estimado como alto el aporte al autoaprendizaje a partir de los recursos y actividades implementados por el docente en el aula, resulta contradictorio que el 50% considere la actualización de los recursos y actividades como medianamente actualizado y un 31% como poco actualizado según muestran la tabla y gráfico 3.

Tabla 3.

La actualización de los recursos y actividades ¿Cómo te han parecido?

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Muy actualizado	3	19 %
Medianamente actualizado	8	50 %
Poco actualizado	5	31 %
Nada actualizado	0	0 %
Total	16	100 %

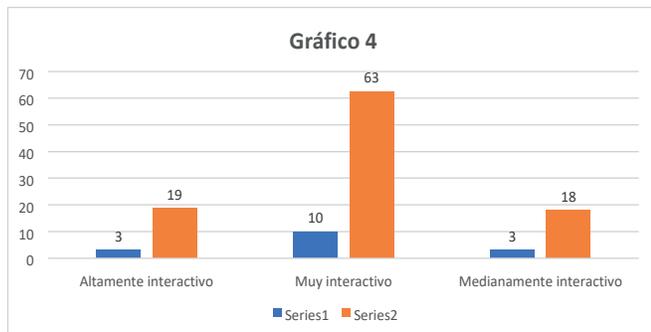


Por otro lado, con relación a la interacción profesor-alumno en el aula, así como en la plataforma EVA, el 82% consideró entre altamente interactivo y muy interactivo (Tabla 4) lo que indica que las estrategias de motivación y dinámica del trabajo en el aula han sido las adecuadas en un proceso de integración y trabajo colaborativo.

Tabla 4.

En cuanto a la interacción tanto en el aula como en el EVA, ¿qué te pareció?

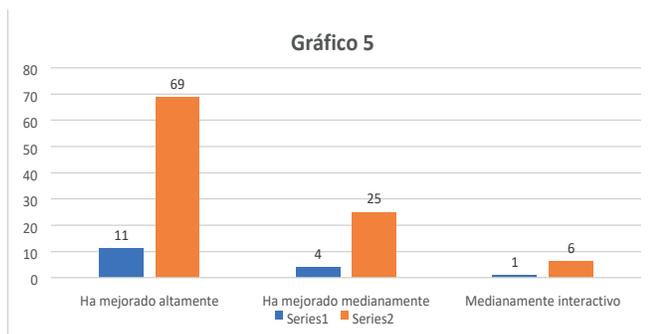
Variables	Frecuencia	Porcentaje
Altamente interactivo	3	19 %
Muy interactivo	10	63 %
Medianamente interactivo	3	18 %
Total	16	100 %



Conforme indica la tabla 5, es importante también indicar que el 69% consideró que la asignatura ha contribuido a mejorar la calidad de la enseñanza semipresencial o b-learning, que se imparte en dos horas presenciales y dos de manera virtual en la plataforma EVA, aunque el 25% indicó ha mejorado medianamente.

Tabla 5.
¿Hasta qué punto la asignatura ha mejorado la calidad de la enseñanza semipresencial?

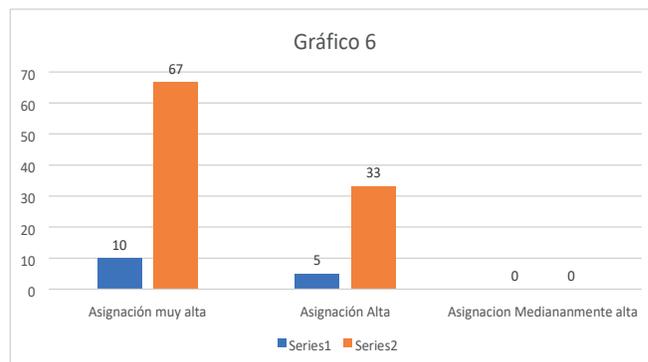
Variables	Frecuencia	Porcentaje
Ha mejorado altamente	11	69 %
Ha mejorado medianamente	4	25 %
Medianamente interactivo	1	6 %
Total	16	100 %



En la segunda parte de la aplicación del cuestionario referido al desarrollo de las competencias investigativas, los resultados obtenidos fueron los siguientes: en cuanto a la asignación de tareas relacionadas con la investigación, el 67% contestó que fue muy alta, en tanto el restante 33% lo consideró alta. Eso indica que el total de los encuestados (100%) están contestes según la tabla 6, dentro de un rango entre muy alta y alta.

Tabla 6.
¿El profesor asignó tareas relacionadas con la investigación?

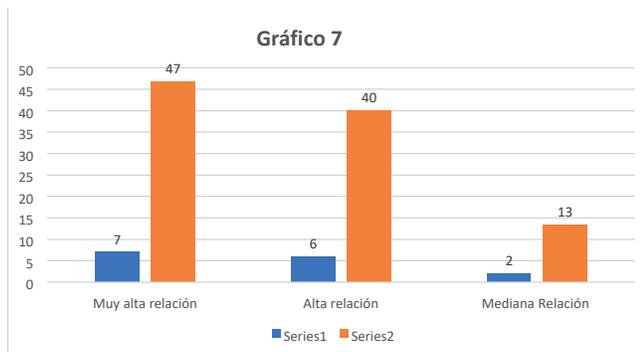
Variables	Frecuencia	Porcentaje
Asignación muy alta	10	67 %
Asignación alta	5	33 %
Asignación medianamente alta	0	0 %
Total	15	100 %



Por otro lado, en cuanto a la relación entre la asignatura y algún problema de investigación del entorno, según muestra la tabla 7 el 47% respondió como muy alta la relación, mientras que el 40% fue de alta relación para una sumatoria de un 87% en comparación con el 13% restante que contestó como mediana relación, lo cual no es significativo comparativamente según se observa en la tabla.

Tabla 7.
En la asignatura, ¿estableció relación con algún problema de investigación del entorno?

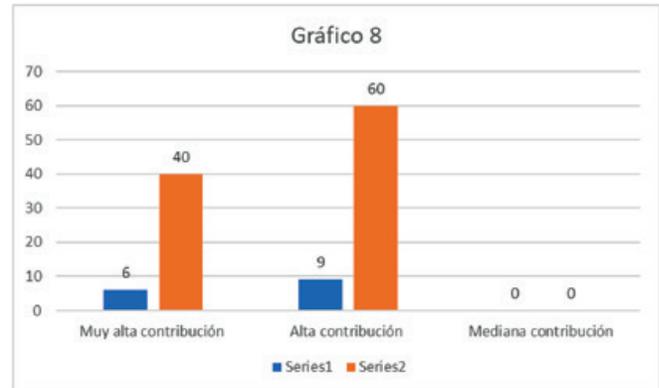
Variables	Frecuencia	Porcentaje
Muy alta relación	7	47 %
Alta relación	6	40 %
Mediana Relación	2	13 %
Total	15	100 %



Un aspecto muy importante que contribuye al desarrollo de las competencias es analizar los resultados y rendir el informe de la investigación. Se preguntó a los estudiantes si el docente contribuyó en esos aspectos, resultando que el total de los estudiantes contestó entre el rango de muy alta y alta contribución, para una sumatoria de un 100%.

Tabla 8.
¿Contribuyó al análisis de resultados y rendir informe de investigación?

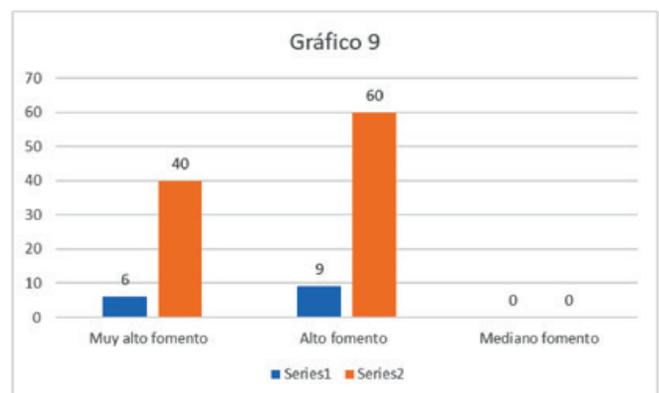
Variables	Frecuencia	Porcentaje
Muy alta contribución	6	40 %
Alta contribución	9	60 %
Mediana contribución	0	0 %
Total	15	100 %



Del mismo modo, se les preguntó si en la asignatura se fomentó las competencias investigativas, resultando que el total de los encuestados lo consideró en el rango de muy alto (40%) y alto fomento (60%) según expresa la siguiente tabla.

Tabla 9.
En la asignatura ¿Se fomentó las competencias investigativas?

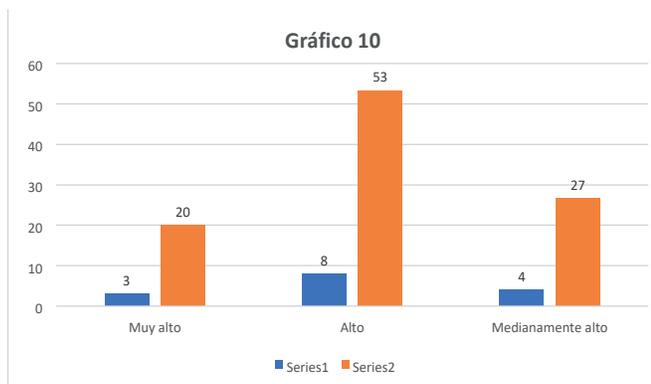
Variables	Frecuencia	Porcentaje
Muy alto fomento	6	40 %
Alto fomento	9	60 %
Mediano fomento	0	0 %
Total	15	100 %



Por último, en cuanto al grado de satisfacción del estudiante con la forma de impartir la asignatura, la mayoría (73%) lo consideró en un rango entre muy alto (20%) y alto (53%), aunque un 27 % señaló como medianamente alto, según muestra la tabla 10.

Tabla 10.
¿Cuál ha sido tu grado de satisfacción con la forma de impartir la asignatura?

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Muy alto	3	20 %
Alto	8	53 %
Medianamente alto	4	27 %
Total	15	100 %



Resultados gráficos de los Signos de Identidad Visual

El primer paso fue que cada grupo de estudiantes conformó su propia agencia o taller creativo que tuvo el encargo de elaborar un manual de identidad e imagen de la empresa seleccionada por dicho grupo. A modo de ejemplo, se presentan algunas ideas graficas iniciales del Grupo 1, integrado por los estudiantes Geraldine de los Santos, Kalya González y Diego Moya. Las ideas de los diseños se inician a mano alzada y luego se hace una selección de las mejores opciones para luego pasar a desarrollarlas de manera digital.



Ideas gráficas propuestas por los estudiantes Luis Valdez Sánchez, Diego Torres y Gianfranco Santos:

SÁVATO

SAVATO



Ejemplo de algunas de las piezas gráficas que se integran al manual de una empresa. Se presentan los signos de identidad visual corporativa y sus usos, aplicación a indumentarias, sistema de señales y anuncios para el medio impreso.





Conclusiones y recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos se puede concluir con lo siguiente:

- En los aspectos de la enseñanza de la asignatura se resalta que el contenido, los recursos y las actividades contribuyeron de manera significativa al auto aprendizaje de los estudiantes.
- Resultó contradictorio que mientras el 50% de los estudiantes había considerado la actualización de los recursos y actividades como medianamente actualizado y un poco actualizado (31%), ese mismo grupo de encuestados (63%) consideró que el aporte al autoaprendizaje de los recursos y actividades implementados fue alto.
- La asignatura contribuyó a mejorar la calidad de la enseñanza semipresencial o *b-learning*, que se imparte en horas presencial y de manera virtual en la plataforma EVA.
- La metodología de enseñanza basada en el ABP contribuyó al desarrollo de las competencias investigativas particulares, lo que significa que hubo ganancia de conocimientos que se reflejaron en los proyectos realizados por los pares de estudiantes de las asignaturas estudiadas.
- Como esta investigación académica se limitó a una asignatura en un aula, el autor propone extenderla a toda la universidad y en cada uno de los decanatos, con la integración de docentes y estudiantes en el proceso de desarrollo.

Cabe destacar que, de implementarse esta propuesta de manera generalizada, la misma propiciará un ejercicio regular de prácticas de investigación para los estudiantes involucrados, al tiempo que sus resultados servirán para la toma de decisiones académicas.

Referencias

- Arana y otros (2016). La interdisciplinariedad: una necesidad contemporánea para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, versión On-line, ISSN 1727-897X, Medisur vol. 14, No. 3, *Cienfuegos*, abr-jun, Universidad de Ciencias Médicas, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100. Extraído en fecha 3 de noviembre del 2019 de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000300015897X2016000300015
- Febles, J. (2017). "La formación de competencias investigativas desde el posgrado académico", *Revista UCE Ciencia, Revista de posgrado*. Vol. 5(2), Universidad Central del Este; San Pedro de Macorís, República Dominicana. Recuperado en <http://www.eumed.net/rev/ced/24/vhs.htm>
- Montes de Oca y Machado (2014). Formación y desarrollo de competencias en la educación superior cubana. Humanidades Médicas, versión On-line, ISSN 1727-8120, *Rev Hum Med* vol. 14, No. 1, Ciudad de Camagüey, ene.-abr. Extraído en fecha 3 de noviembre del 2019 de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202014000100010
- Reverte. J. y otros (s/f). El Aprendizaje Basado en Proyectos como modelo docente: experiencia interdisciplinar y herramientas Groupware, Dpto. de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, PDF, Universidad de Alicante. Consultado el 28 de julio en: rosana@dccia.ua.es
- Sánchez, J. (s/f). Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos. Extraído en fecha 2 de noviembre del 2019 en: http://www.estuaria.es/wp-content/uploads/2016/04/estudios_aprendizaje_basado_en_proyectos1.pdf



Sobre el autor

Alfredo Fernández Dotel se graduó con honores de la Licenciatura en Publicidad, Mención Creatividad y Gerencia, de la Facultad de Artes de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Tiene una Maestría en Ciencias de la Educación, mención Enseñanza de las Ciencias Económicas y Empresariales, bajo acuerdo de la Universidad APEC (Unapec) y la Universidad de Camagüey, Cuba; un Postgrado y Maestría en Gerencia de Mercadeo, Especialidad en Políticas y Planificación de la Comunicación, de la Escuela de Comunicación Social de la UASD. Posgrado Experto Universitario en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), bajo acuerdo Mescyt-UASD y Virtual Educa, de Argentina. Diplomado Internacional sobre la Cultura de Investigación, de la Universidad Internacional de la Rioja, España, y la Universidad Federico Henríquez y Carvajal (Ufhc), en República Dominicana.

Fue seleccionado Profesor del Año 2011, de la Escuela de Publicidad y de la Facultad de Artes de la UASD, y Profesor Meritorio de Unapec en el 2015. Ha sido asesor de trabajos de grado en la carrera de Publicidad, e imparte las asignaturas Publicidad I (ART-161) y II (ART-162), así como Teoría de la Comunicación (ART-214), en Unapec.

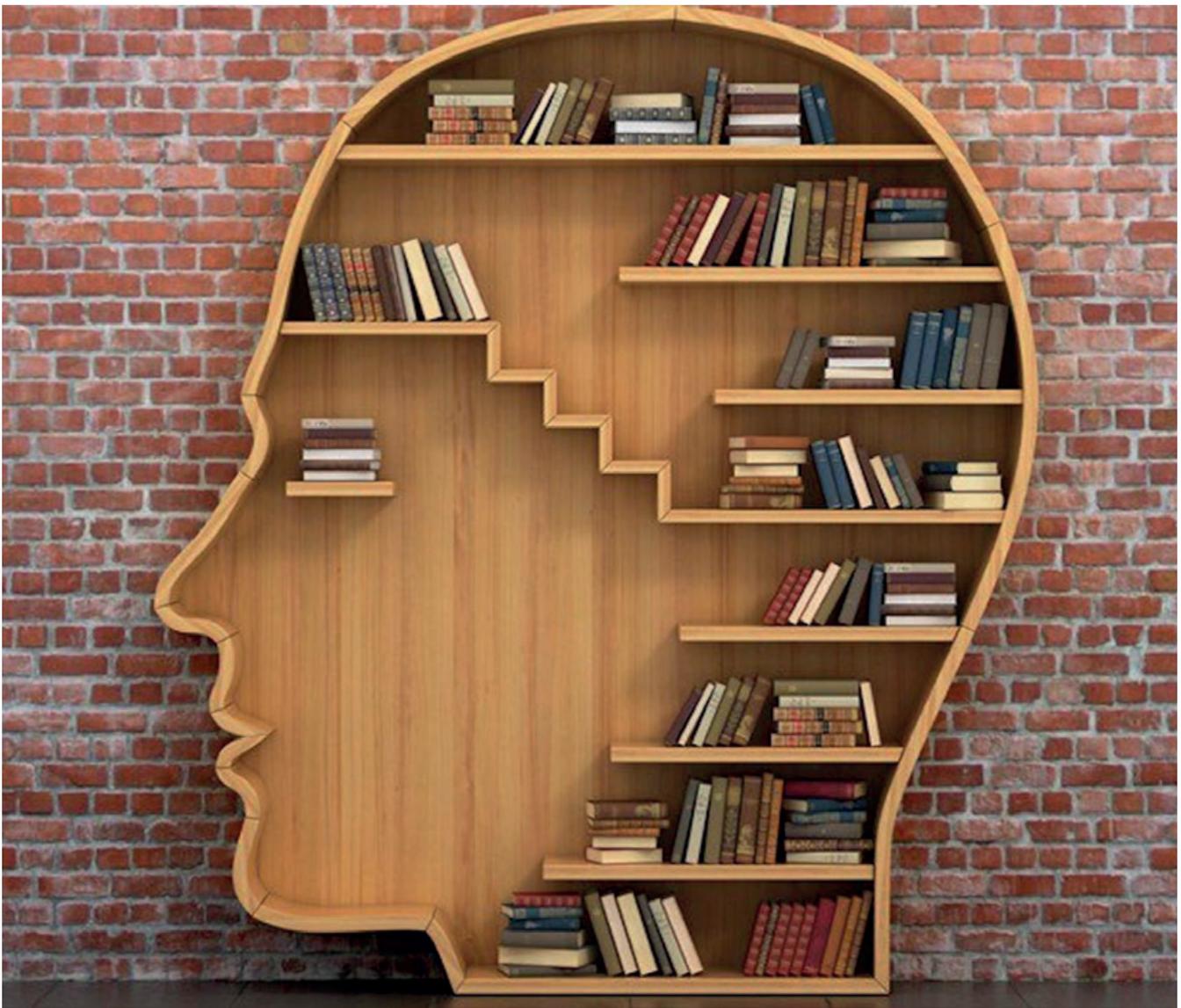
También imparte la materia Diseño Gráfico Publicitario V, en la Facultad de Artes de la UASD. Actualmente labora en la Dirección de Investigación de Unapec.

Ha sido ponente en numerosos congresos nacionales e internacionales. Desde el 2013 implementa en sus clases el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Ha publicado artículos en libros y revistas: *Segunda Jornada Científica Universidad-Empresa-Desarrollo 2015: Profesores gestando conocimientos*, Fondo Editorial Unapec, 2017; *Revista Educación Superior*, Año XV, No. 21, enero-junio 2016, UAPA; Colección Buenas prácticas docentes, No. 4, marzo 2015, Unapec.

Ha realizado varias exposiciones de fotografías: La Magia del Detalle 1 y 2, y Detalles de Nuestro Entorno, auspiciadas por el Programa APEC Cultural; que posteriormente fueron llevadas a la Facultad de Artes de la UASD, 2016. Participó en la Exposición Colectiva NEXUS, auspiciada por la Facultad de Artes UASD y el Comisionado de Cultura de Nueva York, 2017. Actualmente tiene en carpeta la exposición de fotografías "Poemas del detalle", con la participación de cinco poetas dominicanos que interpretan en prosa las imágenes fotográficas.

Los deberes y los placeres de la lectura

BASILIO BELLIARD



Resumen

Toda lectura es un proceso, cuyo protagonista es el libro como objeto textual. Leer es un acto humano, una acción material que encierra un aprendizaje y la adquisición de conocimientos. En efecto, leer implica, además, una celebración espiritual, una experiencia estética y una aventura del intelecto. Leer es un derecho y, a la vez, un deber, donde el placer y el goce permean el proceso del acto de la lectura. Los libros nos ayudan a vivir y a sobrevivir, a combatir la soledad y el hastío. Leer es una experiencia de soledad que anhela comunión. Quien lee ya no está solo: tiene la compañía de los autores de los libros.

Cuando leemos viajamos de modo inmóvil por regiones ignotas, bosques, desiertos, ciudades, mares, espacios y montañas. De ahí que leer es una aventura humana, que nos seduce y atrapa, plenteramente. Quien lee busca alcanzar sabiduría y elevar su nivel cultural. Por lo tanto, el libro es un instrumento maravilloso, fantástico y mágico inventado por el hombre. Sirve para guardar la memoria de las sociedades y el patrimonio escrito o verbal de la humanidad. La lectura, pues, nos amplía nuestro horizonte cultural y potencia nuestro intelecto.

Abstract

Reading, in every sense, is a process, and its protagonist is the book acting as textual material. Reading is a human act, a concrete action that involves learning and the acquisition of knowledge. In fact, reading means nothing but a spiritual ritual, an aesthetic experience and intellectual adventure. Reading is a right and, at the same time, a must, permeated by pleasure and enjoyment. Books help us to live and survive,

to fight loneliness and boredom. Reading is a solitary experience that longs for communion. He who reads is no longer alone, for he has the company of the books' authors.

As we read, we travel motionlessly through unknown regions, forests, deserts, cities, seas, fields and mountains. Hence, reading is a human adventure, which seduces and entices us pleasantly. People who read seek to attain wisdom and enrich their cultural background. Therefore, the book is a wonderful, fantastic and magical instrument created by the human kind. It is used to endure the memory of societies and the written or verbal heritage of humanity. Reading, therefore, broadens our cultural horizon and strengthens our intellect.

Desarrollo

Leer no es solo un acto recreador, sino además una acción y una manía creativa, una celebración espiritual y un acto de felicidad en soledad. Se lee, no por necesidad ni por un deber ético ni por obligación. Leer por castigo o imposición, no por la tentación de la curiosidad, no conduce a un acto de aprendizaje heurístico. Es además, una aventura de la libertad que despierta un apetito de conocimiento. Inducir a alguien al mundo de la lectura es hacerlo comprender que los libros representan un acto de iluminación y un alimento como promesa de comunión.

Los libros están vivos en el tiempo de la cultura, y por tanto, todo el mundo sabe que quien no sepa leer, no sabrá que existen *El Quijote*, *La Ilíada*, *La Odisea*, *La Eneida*, *Las 1001 noches*, etc. Quien lee abre las puertas de la percepción y de la imaginación. Leer nos hace penetrar en el mundo imaginario que crean o recrean los escritores. Al leer nos llenamos la mente y el espíritu

de símbolos y nos llenamos la memoria de palabras. Los libros nos sumergen en universos de seres imaginarios, historias fantásticas, objetos mágicos, lugares exóticos y verdades encantadoras; en mundos que habitamos con fervor y fe.

Cuando alguien sabe mucho se le suele decir que es una biblia porque, ese libro de libros, ese libro sagrado de la escritura judeocristiana encierra los saberes de los profetas (por eso don Quijote dice que: "Quien anda mucho y lee mucho, ve mucho y sabe mucho"). No podemos decir lo mismo de una enciclopedia que, aunque tiene muchos conocimientos organizados, no nos conduce a la sabiduría.

La clave del amor a los libros y la lectura está en la fortuna del inicio temprano en este hábito fascinante. A Martí, Darío y Simón Bolívar, los libros les llegaron temprano, y esa experiencia fue vital para ellos. La lectura temprana, y más aún, la de los libros clásicos, semeja la sabiduría de los ancianos que lo saben todo porque lo han visto o vivido todo; y de ahí que, en África, cuando muere un anciano, se dice que muere una biblioteca.

Así es el acercamiento a los clásicos que, como dijo Ítalo Calvino, nunca terminamos de leer, pues de un clásico nunca podemos decir: "Lo leí". Todo clásico supone el desafío de lo inagotable. Nos aproximamos a un libro clásico con una expectativa de lectura, de encontrar la sabiduría y la totalidad de las cosas. Siempre con un clásico hallamos algo más de lo que buscábamos. Todos sabemos que los libros clásicos están hechos de palabras, pero al leerlos no memorizamos palabras, sino ideas, cosas, personas y acontecimientos. Nada de lo que imaginamos está dado, sino que ha sido recreado, tanto por la imaginación pura como por el concurso de los sentidos. Nos sumergimos en el universo de los libros que



juegan con las técnicas narrativas, que procuran describir la realidad o reinventar otro mundo.

Como lectores, buscamos atrapar, o dejarnos atrapar, por el lenguaje y el rostro de los autores, que nos fascinan, y cuya fascinación nos seduce. Leemos como un elogio al libro y un homenaje a los autores, por su capacidad de persuasión y su facultad de seducción, como vehículo transmisor de cultura y de conocimiento. Los libros nos transforman positivamente, como la Biblia; pero también negativamente, como lo hizo Hitler con *Mi lucha*, que fanatizó a sus seguidores con sus ideas xenófobas y antisemitas. Por tanto, necesitamos a los libros, pero, sobre todo, conceptos y buen criterio de lectura por su valor y significación en la cultura humana. Así pues, no basta leer libros para ser más cultos e inteligentes.

Los primeros grandes libros clásicos estaban en la memoria viva de los pueblos, en la oralidad de las personas. Luego están las tradiciones, leyendas, relatos y fábulas que pertenecen al patrimonio literario de la cultura occidental. Esos poemas épicos e himnos homéricos, con los siglos y de

generación en generación, se fueron transformando en la memoria oral de los rapsodas y aedas. Las máximas, las sentencias y los adagios se transmitían en el seno de la sabiduría popular, de modo oral, y esas obras colectivas no tenían autoría individual. Los antiguos no profesaban el culto de la originalidad, sino que dialogaban con la tradición. Las obras literarias, por tanto, no tenían propiedad intelectual: estaban en el aire de la cultura oral. Si bien la lengua está enraizada en la cultura, no menos cierto es que es el autor quien la transforma con su estilo y su talento.

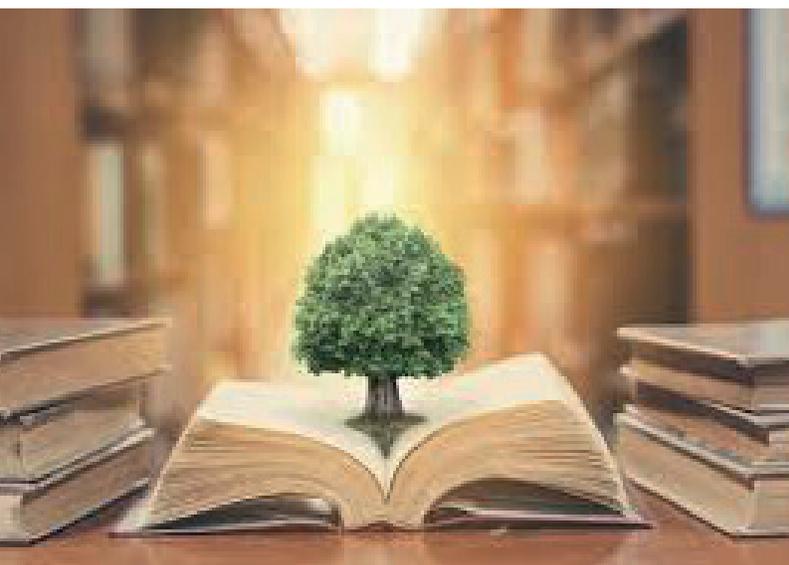
La idea de que el libro representa el orden de las cosas del mundo la postuló Mallarmé, cuando dijo que todo conducía a un libro o debe terminar en un libro. Toda época o todo tiempo busca escribir esa obra o ese libro que determine el estilo y el espíritu de una época, donde quede sellado el estilo del autor. Y ese autor habrá de seducirnos con su prosodia, su ritmo y su entonación, como Darío o Borges, en nuestra lengua. De ahí que todo estilo de un escritor está imbuido,

permeado, por su vida, por su biografía. Y por eso, todo escritor anhela “quedar en lo cantado” y en lo escrito, y convertirse en mito o leyenda viva de una cultura letrada.

Los libros son hechos de papel, pero contienen la forma del lenguaje escrito; por eso tienen vida, misterio y albergan sueños y delirios. Son un espejo que refleja la existencia humana y sus enigmas, lo posible y lo imposible, la realidad y sus imaginarios, las verdades y sus perplejidades, las conjeturas y sus refutaciones, lo tangible y lo intangible.

Lo libros son, a menudo, guías de otras lecturas: encarnan expresiones del ser y de los otros. Nos ayudan a vivir y sobrevivir, nos dan consejos y remedios espirituales. Todos leemos para encontrar el libro buscado o desconocido. O para quedarse uno a vivir con un libro de cabecera y llevárselo como Robinson Crusoe a una isla desconocida. O dejarlo debajo de la almohada, como dice Borges que hacía Alejandro Magno, con *La Ilíada*. O como dice Uslar Pietri: que Bolívar llevaba en una mano una espada y en la otra, las *Obras Completas* de Rousseau.

Leemos porque creemos que un libro puede contener los secretos del mundo y las claves de la vida y de la felicidad. De ahí que cada lector se pasa la vida buscando ese libro que podría simbolizar el sentido de su existencia, la cifra de su destino. Dentro de los grandes libros hay los que representan castillos de sabiduría de una época, milenio o siglo, y que son el retrato de una era o de una cultura. Son libros que las generaciones de los hombres han navegado buscando los enigmas de la humanidad, los secretos del cosmos. Los libros nunca mueren porque han sido los guardianes del conocimiento sensible y nos revelan, cada día, nuevos decires a los nuevos





lectores, en medio de la confusión, el caos, la oscuridad o las tinieblas.

Los libros fundan un reino que representa el paraíso, el cual nos posibilita vivir lo vivido y recrear lo creado. También apropiarnos de la memoria de los otros, disfrutar de las aventuras contadas por los otros y de la magia magnética de las grandes ideas de los demás. Leemos en soledad para compartir la comunión con los amigos. Los libros nos producen una felicidad solitaria similar a la que nos produce la compañía de los amigos y las parejas. Nadie es más generoso que un libro, pues nos da la felicidad de aprender. Nada transforma más la cortesía, que un libro cuando nos proporciona la oportunidad de viajar sin levantarnos de una cama o de un asiento. Si el libro pone la escritura y las letras, nosotros, sus lectores, ponemos la imaginación, los colores, los sonidos, los escenarios y los paisajes. En síntesis, los libros tienen la facultad de romper la monotonía de la memoria cotidiana, pues le aportan riqueza y dinamismo.



Sobre el autor

Basilio Belliard es poeta, ensayista y crítico literario dominicano. Es Doctor en Filosofía, por la Universidad del País Vasco, y miembro correspondiente de la Academia Dominicana de la Lengua. Ha sido profesor invitado por la Universidad de Orleans, Francia, donde en edición bilingüe le fue publicada su antología poética *Revés insulaires* (2015). Desde hace más de veinte años es profesor en las facultades de Artes y de Humanidades de la Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Es autor de las obras: *Diario del autófago* (poesía, 1997), *Sueño escrito* (Premio Nacional de Poesía, 2002), *Balada del ermitaño y otros poemas* (2007), *La espiral sonora: antología del poema en prosa en Santo Domingo 1900-2000* (2003), *Los pliegues del bosque* (2008), *Piel del aire* (2011), *Oficio de arena* (mini ficciones, 2011), *Soberanía de la pasión* (ensayo, 2012), *Prácticas de sueño* (poemas en prosa, 2014), *El imperio de la intuición* (ensayo, 2013), *Escrito en el vacío. Máximas, aforismos y sentencias* (2017), *Octavio Paz o la búsqueda del presente* (2019) y *El lince y el arcoíris* (micro relatos, 2019), entre otras.

Ha participado en diversos congresos literarios y festivales de poesía en España, Italia, Francia, México, Costa Rica, Nicaragua, Panamá, Colombia, Venezuela, Perú, Argentina, Cuba, Puerto Rico, Uruguay, Haití y Estados Unidos. Fue director-fundador de la revista *País Cultural* y director del Libro, la Lectura y Gestión Literaria, del Ministerio de Cultura. Ha editado y coeditado varias antologías de poesía dominicana. Su obra poética aparece reunida en las antologías personales *Sed de aire* (Mediaisla Editorial, 2015) y *Perdido* (Amargord Ediciones, 2016).

Estudio de caso: transformación de sargazo y desechos orgánicos en energía limpia

ALVIN RODRÍGUEZ CUEVAS / EMÍN RIVERA / JOSÉ A. GIL



Resumen

La visión de la Universidad APEC (Unapec) se enfoca en ofrecer respuestas a las problemáticas nacionales, mediante la investigación científica. La finalidad de este estudio es plantear el uso de las algas marinas (sargazo) y de desechos orgánicos como materia prima (biomasa), para la producción de biogás. Este trabajo de investigación se realizó con el apoyo de expertos internacionales en el área, como la empresa Maof, de Israel, así como del sector turístico privado y del sector público dominicanos, que conformaron un proyecto multisectorial que ofrece un enfoque holístico para la gestión del sargazo y los residuos sólidos.

Abstract

The vision of APEC University (Unapec) focuses on offering answers to national problems, through scientific research. The purpose of this study is to propose the use of seaweed (Sargassum) and organic waste as raw material (biomass) for the production of biogas. This investigation was conducted with the support of international experts in the area, such as the Maof Company, from Israel, as well as the private tourism and public sectors of the Dominican Republic that formed a multi-sectoral project that offers a holistic approach to managing sargassum and solid waste.

Introducción

La llegada del sargazo a las playas se ha convertido en una amenaza para la economía de los países del Caribe, incluyendo República Dominicana, en razón de que su PIB depende en gran medida del turismo. El sargazo es un alga marina que flota libremente en el océano y que proporciona un

hábitat importante para los organismos migratorios que se han adaptado específicamente a esas algas flotantes, como cangrejos, camarones, tortugas marinas y algunas especies de peces comercialmente importantes como el atún y el marlín (Doyle y Franks, 2015, y Pendleton et al., 2015). Además, el sargazo proporciona alimento para el ecosistema costero y ayuda a estabilizar la costa.

Según estimaciones del Ministerio de Medio Ambiente en República Dominicana, en 2019 unas cuarenta y nueve playas nacionales fueron impactadas por la llegada de sargazo en un volumen de acumulación que alcanzó los 2,424,800 metros cúbicos. Aunque cabe destacar que el laboratorio de Oceanografía Óptica de la Universidad del Sur de la Florida había pronosticado para dicho año un comportamiento similar al del 2018 para las floraciones de sargazo.

De acuerdo con investigaciones realizadas por Rafael Méndez, de la Universidad de Puerto Rico, las algas marinas circulan por las costas del Caribe gracias al influjo del anticiclón de las Azores, un sistema de alta presión que se mueve en la dirección de las manecillas del reloj y que se encarga de modular y controlar la llegada de huracanes a esa zona; dicho anticiclón se activa durante los meses de mayo a septiembre, que es el periodo en que llega el sargazo. Por eso, cada año tenemos la presencia de esa alga marina que impacta de manera directa al sector turístico y la zona costera.

Uso del sargazo como biomasa, para producir energía

Las algas crecen en aguas salobres o saladas y a diferencia de los cultivos terrestres, no requieren tierra para su cultivo; así se evita la competencia

por el agua dulce y la tierra necesaria para la producción de alimentos.

El rendimiento potencial de biomasa por unidad de área puede ser mayor para las algas marinas, que para las plantas terrestres. Según J. V. Oliveira (2015), las algas se pueden utilizar para producir bioenergía, a saber, biodiesel, bioetanol y biogás. Esta fuente de biomasa tiene varias ventajas sobre los cultivos terrestres, ya que no compite con el uso de la tierra ni consume el agua necesaria para la producción de cultivos alimentarios. Además, el sargazo tiene un alto contenido en proteínas, por lo que su codigestión anaeróbica con sustratos con alto contenido de C/N –relación de la masa de carbono a la masa de nitrógeno en una sustancia– puede ser una alternativa prometedora para aumentar el rendimiento de metano. De manera que una de las alternativas para manejar la gran cantidad de sargazo que se presenta en las zonas costeras del país es aprovecharlo como biomasa para la generación de biogás, a través de un proceso anaeróbico. En otras palabras, utilizado como fuente de energía renovable.

Caso de estudio: Unapec-Maof

En coherencia con su misión de capacitar líderes creativos y empresarios para una economía global, como parte de un campo de estudio académico completo que enfatiza los negocios, la tecnología y los servicios; que integra la enseñanza, la investigación y la extensión del estudio para contribuir al desarrollo de la sociedad dominicana, la Universidad APEC estableció relaciones de cooperación e investigación con la empresa israelí YA Maof Holdings & Management Ltd. Dicha empresa se dedica a proyectos diversos en el sector ambiental y energético y se especializa en el manejo, reciclaje y supervisión de residuos y

a la rehabilitación de áreas tóxicas contaminadas y antiguas canteras; con el apoyo de soluciones innovadoras y tecnologías de vanguardia.

El objetivo principal es desarrollar actividades conjuntas en el marco de la cooperación entre República Dominicana e Israel, para combatir los riesgos del cambio climático e implementar los mecanismos vinculados a los programas de créditos de carbono. Se busca establecer interacciones sostenibles y de largo alcance, con impactos positivos significativos en las comunidades del país.

Posteriormente el equipo Unapec-Maof se acercó a Grupo Puntacana, como punto focal para desarrollar el proyecto Energyalgae con la empresa multinacional AlgeaNova. Así se concertaron los acuerdos con cada uno de los actores, para implementar un proyecto multisectorial que ofrece un enfoque holístico para la gestión del sargazo y los residuos sólidos. Más tarde se unió a esta propuesta la empresa Ecoservices, dedicada a la gestión de residuos sólidos con el propósito de mejorar el medio ambiente y ayudar al desarrollo sostenible en el país; el Ministerio de Medio Ambiente de R. D. y otras entidades que participaron en la estructura del proyecto con la finalidad de integrar el trabajo conjunto del sector empresarial, el Estado y el equipo Unapec-Maof, como se muestra en la figura 1.



Equipo del Proyecto Energyalgae. Fuente: Unapec.

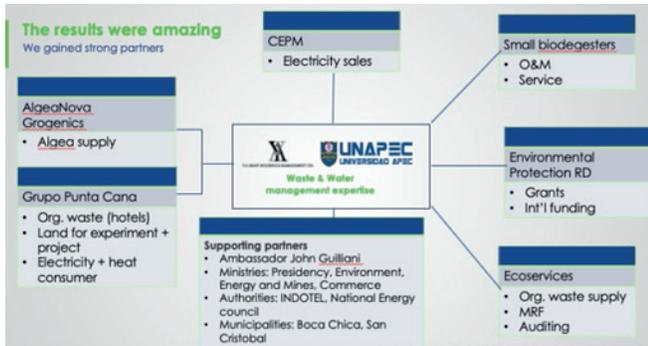


Figura 1: estructura del Proyecto Unapec-Maof.

Fuente: Unapec.

El proyecto establece una planta piloto de energía para producir 1 MW de electricidad y más de 1 MW de calefacción, y se divide en dos fases: la primera, que se enfoca en la producción de combustible a partir del sargazo y otros desechos sólidos, para convertirlos en biogás; y la segunda, que se ocupa de transformar el biogás para producir energía limpia y productos útiles adicionales. En la primera fase se recolectan desechos orgánicos domésticos, animales y marinos, entre los que se incluyen:

- Algas marinas (sargazo).
- Estiércol de vaca, ave, cerdo y cabra, entre otros.
- Desperdicios domésticos orgánicos y alimenticios.
- Grasas y pulpas de la industria alimentaria.

Cabe señalar que la recogida y manejo de los residuos orgánicos domésticos, animales y marinos implica beneficios más amplios una vez se implementen todas las fases del proyecto, entre los que se pueden mencionar:

- Comercialización de energía “verde” para uso en la red eléctrica nacional, y para uso en la calefacción y refrigeración de los hoteles cercanos. Además, la planta producirá un compost de clase A, para uso agrícola.

- Establecimiento de un programa de gestión de residuos, de acuerdo con las necesidades especiales del lugar seleccionado para el proyecto. Esa actividad puede relacionarse con todos los aspectos del ciclo de tratamiento de residuos, por ejemplo: recogida y separación, estaciones de transferencia, transporte, vertedero y reciclaje.

Primera fase del proyecto

La primera fase se enfoca en la instalación de los equipos biodigestores, abastecimiento de la materia prima disponible, definición del espacio territorial para experimentación y proceso de digestión anaeróbica para la producción de biogás. También define las áreas de responsabilidad de los diferentes actores.

Colección y procesamiento: la empresa AlgeaNova, ubicada en Punta Cana, República Dominicana, se especializa en barreras flotantes anti-sargazo y ha desarrollado soluciones innovadoras para recolectar sargazo en el mar, mantenimiento, procesamiento, valorización y protección marina desde 2018, como se muestra en la figura 2.



Figura 2: equipo de recolección de algas.

Fuente: AlgeaNova.

En colaboración con el complejo hotelero Grupo Puntacana, AlgeaNova instaló una barrera flotante anti-sargazo de 4,2 km de largo, en diciembre de 2018. Dicha barrera garantiza playas y costas libres de sargazo, como se muestra en la figura 3. Además de los sectores de hoteles y turismo, también ayuda a preservar el frágil ecosistema de playa y la pesca tradicional. Su sistema de barrera flotante tiene la ventaja de desmontarse fácil y rápidamente, en caso de huracanes o condiciones climáticas extremas. El éxito de AlgeaNova le ha permitido ofrecer sus servicios en todo el Caribe. Su participación en el proyecto se enfoca en el suministro del sargazo que recolectan en la playa, como biomasa para el experimento.



Figura 3. Barreras de contención.
Fuente: AlgeaNova.

Gestión de residuos sólidos: Ecoservices es una empresa dedicada a la gestión de residuos

en República Dominicana, certificada juntamente con ISO 9001 y 14001 en calidad y gestión Ambiental. Es miembro de ECORED, del Clúster Turístico de La Altagracia y del Consejo Provincial de Desarrollo del Ministerio de Medio Ambiente, con el permiso ambiental 2724/15; se estableció en el país en 2010, pero tiene más de treinta años de desarrollo internacional. Cuenta con la experiencia necesaria para crear programas para el desarrollo sostenible de las empresas y el turismo a través de la gestión de residuos sólidos y líquidos, del reciclaje y la disposición final efectiva, de la certificación y auditoría ambiental, de la venta de productos biodegradables y zafacones, de las energías renovables, de la valoración de residuos de energía, biocombustibles, ahorro de energía y mejora de la producción limpia. Tienen sus operaciones en el área de Bávaro, Punta Cana, La Romana y proyectos asociados en Santo Domingo y la parte norte del país. Gracias a su experiencia en la gestión de residuos sólidos en la región Este y a su relación con muchos hoteles del Grupo Puntacana, gestionará los residuos sólidos necesarios como insumos para la fase de experimentación del proyecto.

Experimentación: en octubre de 2019 se inició la fase de experimentación de producción de biogás a partir del sargazo, en colaboración con el Grupo Puntacana, la empresa Maof, AlgeaNova y la Universidad APEC, esta última encargada del experimento, monitoreo y logística instrumental del proyecto. El experimento consiste en un sistema de cinco unidades pequeñas de biodigestores (HomeBiogas), para probar diferentes formulaciones compuestas de una mezcla de sargazo y desechos orgánicos de los hoteles locales, hasta encontrar la combinación que optimice la producción de biogás.



Ilustración: equipo del Proyecto Energyalgae.

Fuente: Unapec.

Los resultados del proyecto piloto servirán de base para diseñar e implementar la planta piloto modelo de co-digestión de 1 MW más grande en Punta Cana, que utilice sargazo y desperdicios de alimentos de los hoteles como materia prima, y que podría ser replicable en todo el Caribe. La instalación tiene la intención de recibir aproximadamente 28,000 toneladas/año de sargazo y 32,000 toneladas/año de desperdicios de alimentos orgánicos, para generar 1 MW de energía. La electricidad y el calor que se generarán se retroalimentarán a la red para su uso en toda el área de concesión. La experiencia de los expertos del equipo de Y. A. Maof asegura el éxito y la sostenibilidad de este primer proyecto de biogás en Punta Cana:

- Dada su amplia experiencia en emprendimientos con el medio ambiente, Maof inicia y participa de manera continua en diferentes proyectos y procesos regulatorios en Israel.
- Su fundador y CEO tiene más de veinte años de experiencia en servicios ambientales, especializada en tratamiento y gestión de residuos, reciclaje, rehabilitación de paisajes, tierras peligrosas y suelos contaminados.

El gerente del proyecto es el ex director general senior adjunto, del Ministerio de Protección del Medio Ambiente de Israel y jefe de extensión de MASHAV en el Instituto Arava; fue el investigador principal para un proyecto extenso de sistema de biogás a pequeña escala, para ayudar a las comunidades beduinas fuera de la red.



Ilustración: equipo del Proyecto Energyalgae.

Fuente: Unapec.

La instalación de los equipos que se utilizan en el experimento consiste de cinco biodigestores, esquematizado en la figura 4. Como ya se dijo, el experimento consiste en probar diferentes mezclas de sargazo y desechos orgánicos, hasta encontrar la que permita obtener mejor rendimiento de producción de biogás. Para eso, se necesita activar cada uno de los biodigestores con 100 litros de agua y de estiércol mezclados (vaca, cerdo, caballo, cabra, oveja). Los pasos y procedimientos para la instalación de los biodigestores, así como toda la información de activación de los sistemas, se pueden encontrar en www.homebiogas.com.



Figura 4: sistema biodigester compacto Homebiogas 2.0.
Fuente: Unapec.

El tiempo de activación depende de la descomposición que realizan las bacterias. Una vez se establece la biodigestión anaeróbica, inicia la producción de biogás y se comprueba con el encendido de llama inflamable en la estufa que viene con el sistema biodigester compacto 2.0. Desde que se tiene ese resultado, se reduce la cantidad de alimentación de los biodigestores a 20 litros de estiércol mezclados con 20 litros de agua diariamente. Es importante que esa mezcla se disuelva bien, para que la biodigestión anaeróbica se realice más rápido. De igual forma, el estiércol debe ser fresco, para que facilite la descomposición de las bacterias.

Una vez se activa el sistema, se alimenta utilizando las diferentes combinaciones de sargazo y estiércol. Cada uno de los biodigestores tiene una combinación diferente para verificar el rendimiento de producción de biogás, de acuerdo con las cantidades y mezclas. Se pesan las cantidades de cada uno, de acuerdo con el procedimiento de activación y el protocolo utilizado en esa primera parte del experimento, como se muestra en las figuras 5 y 6.



Figura 5: sargazo al aire libre.

Fuente: AlgeaNova.



Figura 6: pesado del sargazo.

Fuente: AlgeaNova.

Para instalar el sistema se obtuvo el diseño de Maof, con un criterio de cinco combinaciones de biomásas diferentes (sargazo y estiércol), para verificar el rendimiento en la producción de biogás. En cada sistema se pesa la cantidad de material específica y unas válvulas de manera independiente para cada sistema que permite verificar la producción de forma individual. Cada sistema tiene una estufa a la salida, para verificar la producción de biogás, y cada salida de los biodigestores tiene un recipiente donde se colectan los lixiviados para examinarse y ver su uso para el compostaje. En la figura 7 se presenta el diseño del sistema:



Figura 7: diseño del sistema.

Fuente: Maof.

Como se muestra en la figura 8, el protocolo consiste en alimentar los biodigestores con mezclas de sargazo y estiércol, en diferentes porcentajes. La finalidad es verificar el porcentaje que permita mayor producción de biogás durante treinta días. El tiempo de experimentación es el necesario para evidenciar los porcentajes de cada sistema. Con ese protocolo se busca validar el uso del sargazo para producir biogás. El estiércol solo se usa para activar los sistemas y mantener el proceso de biodigestión anaeróbica.

Sistema	Construcción del sistema	Iniciación	Alimentación Sargassum/Estiércol	Duración de experimentación (30 días)
Biodigestor 1	Llenar el sistema con agua hasta las indicaciones del procedimiento	Mezclar 100 litros de agua + 100 litros de estiércol. Rellenar 14 días hasta que tenga gas	50/50	30
Biodigestor 2			75/25	30
Biodigestor 3			75/25	30
Biodigestor 4			100/0	30
			25/75	30

Figura 8: protocolo del sistema.

Fuente: Maof.

Una vez transcurre el tiempo de descomposición de las bacterias mediante el proceso de biodigestión anaeróbica, el metano (CH_4) producido en el interior de los biodigestores y otros gases pasan por unos filtros colocados a la salida de

cada biodigestor, para producir el biogás. Como se muestra en la figura 9, se evidencia un abultamiento en la parte superior de los biodigestores, donde se alojan los gases producidos. Diariamente se miden los indicadores de pH, *mass flow*, CH_4 , CO_2 y H_2S en cada uno de los cinco biodigestores, con el fin de evaluar el proceso.



Figura 9: gases acumulados.

Fuente: Unapec.

Procedimiento de medición

La temperatura es un factor importante en el proceso de descomposición de las bacterias. Los procesos anaeróbicos, igual que muchos otros procesos biológicos, son fuertemente dependientes de la temperatura. La velocidad de reacción de los procesos biológicos depende de la velocidad de crecimiento de los microorganismos involucrados que, a su vez, dependen de la temperatura. A medida que aumenta la temperatura, aumenta la velocidad de crecimiento de los microorganismos y se acelera el proceso de digestión, lo que da lugar a mayor producción de biogás.

Los microorganismos metanogénicos son mucho más sensibles a las variaciones de pH que los otros organismos de la comunidad microbiana

anaeróbica. El pH óptimo de trabajo del biodigestor se encuentra en el rango de entre 6.8 y 7.4, siendo el pH neutro 7 el ideal. Para que el proceso de biodigestión se desarrolle satisfactoriamente, el pH no debe bajar de 6.0 ni subir de 8.0. Eso es porque el valor del pH en el digestor no sólo determina la producción de biogás, sino también su composición.

Con el fin de mantener la temperatura constante (37° C), utilizamos un calentador (Heather) de 500 vatios para cada biodigestor, aunque eso demandaba una energía de 1000 vatios que debimos suministrar en el sistema. Para conseguir que la temperatura adecuada se mantuviera en los biodigestores, fue necesario diseñar un sistema de alimentación de energía con paneles solares combinado con un sistema de calentamiento de agua basado en gas, como se muestra en la figura 11. El sistema de alimentación consistió en dos paneles solares de 330 vatios, una batería de 12 voltios dc, un inversor con salida de 120 ac y un controlador solar Mppt que tiene una eficiencia de 99% y la corriente de carga oscila entre 20-40A. Con ese sistema se alimentaron los dispositivos y equipos necesarios para las mediciones de los biodigestores.

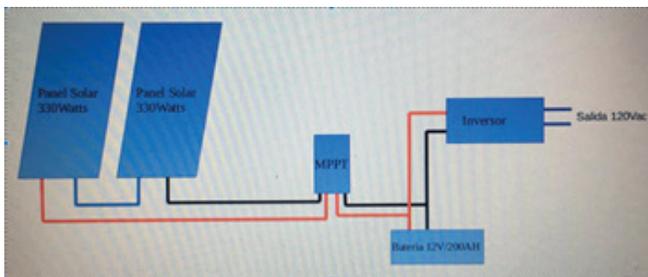


Figura 11: sistema de alimentación de energía.
Fuente: Unapec.

El sistema de calentamiento de agua es un calentador automático de almacenamiento, con una capacidad de 40 galones y 38000 Btu/hr de entrada. Ese calentador Bradford White utiliza un desviador de tiro y tiene ventilación atmosférica. Ver figura 12.

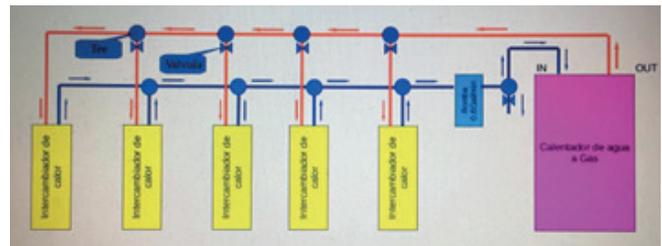


Figura 12: sistema de calentamiento de agua.
Fuente: Unapec.

El sistema de calentamiento de agua consiste en la circulación de agua caliente por los biodigestores, para alcanzar la temperatura adecuada. Para eso se utiliza una bomba de 22,7 litros por minuto, donde se introduce el agua al calentador y éste, a su vez, lleva el agua a una temperatura de entre 45°-65° C para que circule por todo el sistema. Con esa modalidad, se maneja la temperatura de cada biodigestor con la apertura o cierre de la válvula que está a la entrada de cada biodigestor. Para la circulación de agua caliente en el interior de los biodigestores se utiliza un intercambiador de calor de acero inoxidable, para mantener la temperatura deseada como se muestra en la figura 13.



Figura 13: intercambiador de calor.
Fuente: Unapec.

Durante el día, la radiación solar ayuda a mantener la temperatura por encima de los 35° C, de manera que el intercambiador de calor trabaja en horas de menor radiación solar. Para obtener la temperatura se utilizan sensores PT-100, encargados de medir la temperatura en el interior de los biodigestores; un medidor de masa de baja presión, que se utiliza para medir el flujo de gas a la salida del sistema; un medidor de pH para el nivel de oscilación de los biodigestores; un Datalogger que permite obtener los datos que los sensores de temperatura envían a través de la señal de medición de cada biodigestor, y un analizador de biogás que sirve para medir los indicadores de CH₄, CO₂, H₂S.¹ Los dispositivos y aparatos utilizados para la captura de los datos se presentan en las siguientes ilustraciones:



Medidor de masa de baja presión.



Medidor de pH.

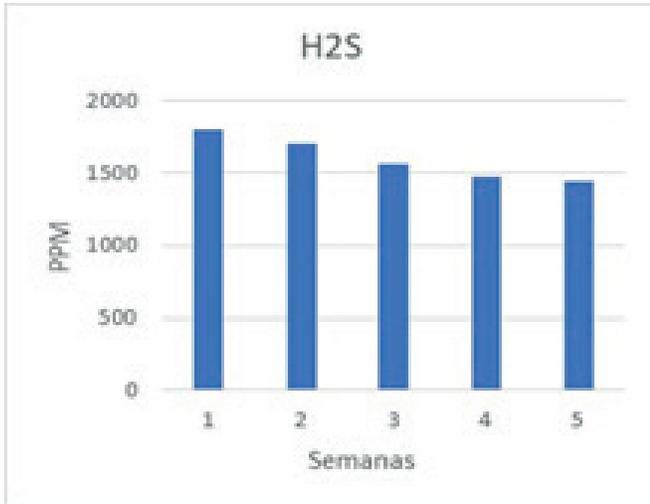


Analizador de biogás Geotech 5000, Aparato de adquisición de datos. Mide CH₄, CO₂ y O₂.

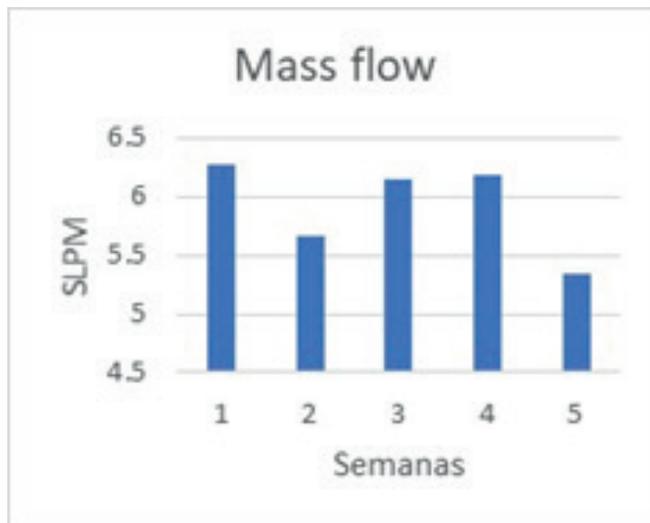
Discusiones y resultados

Una vez obtenidos los datos de los sensores de temperatura, el flujo de biogás y los demás indicadores mencionados en el protocolo para el experimento, se procedió a su análisis. Es importante señalar que se realizaron promedios de las mediciones semanales en cada biodigestor, para verificar el comportamiento de las combinaciones de sargazo y estiércol; además, se mantuvo una temperatura de entre 32° y 35°, con un pH que oscila entre 7.5 y 7.8. En las gráficas 1, 2 y 3 se observa el comportamiento de las concentraciones de los diferentes indicadores del biodigestor 1, por semana. Como se muestra, se obtuvo una mayor concentración de H₂S en la primera semana, que disminuyó paulatinamente. De igual forma, el flujo de gas osciló entre 5 y 6 slpm (litro estándar por minuto). El nivel de concentración en porcentaje, tanto para el CH₄ como para el CO₂, se mantuvo entre 50% y 30%, respectivamente. El porcentaje de O₂ fue mínimo.

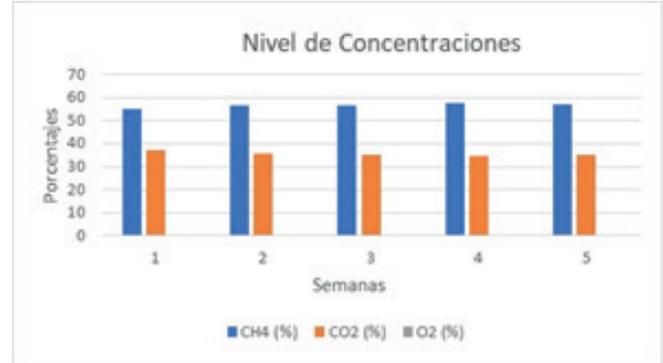
¹ El sulfuro de hidrógeno (H₂S) es un gas que se encuentra comúnmente durante la perforación y producción de petróleo crudo y gas natural. El gas se produce como resultado de la descomposición microbiana de los materiales orgánicos, en ausencia de oxígeno.



Gráfica 1: parámetros del biodigestor 1.

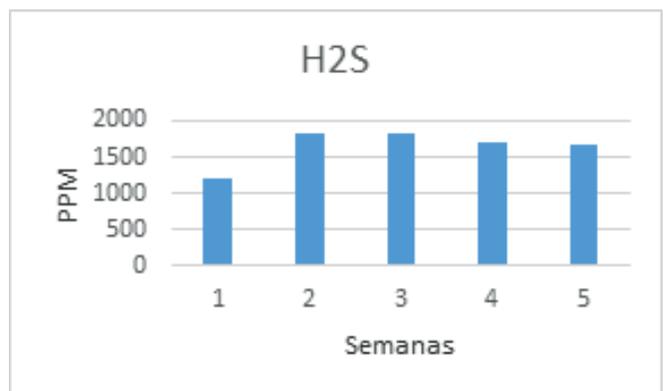


Gráfica 2: parámetros del biodigestor 1.

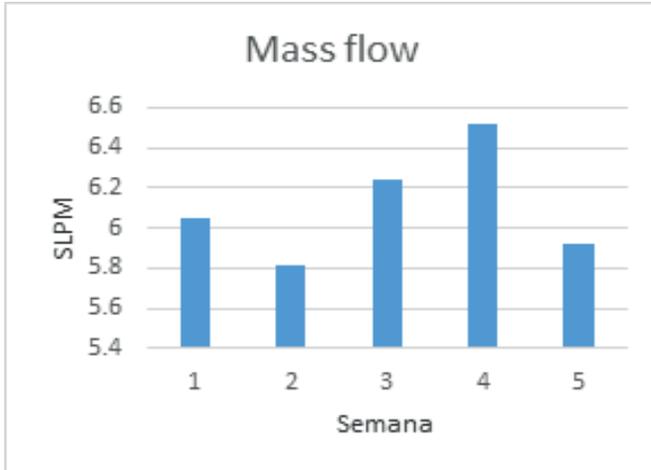


Gráfica 3: parámetros del biodigestor 1.

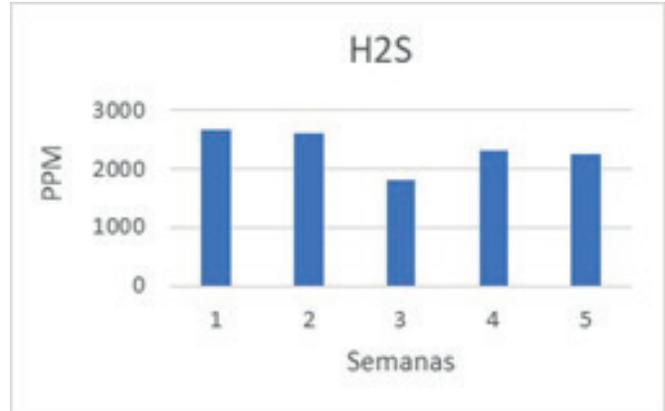
En las gráficas 4, 5 y 6 se observa el comportamiento de las concentraciones de los diferentes indicadores del biodigestor 2, por semana. Se obtuvo una concentración de H₂S por encima de los 1000 ppm durante todas las semanas. El flujo de gas tuvo mayor slpm en las semanas 3 y 4, y mantuvo un nivel entre 5.6 y 6 slpm en las semanas restantes. Con respecto al nivel de concentración del CH₄, el CO₂ y el O₂, los porcentajes se mantuvieron sin mayor variación.



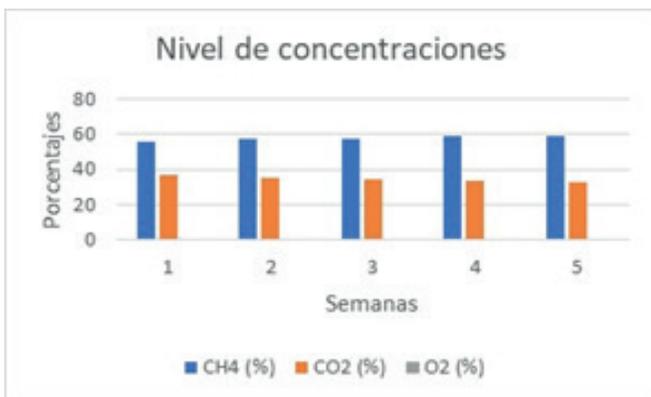
Gráfica 4: parámetros del biodigestor 2.



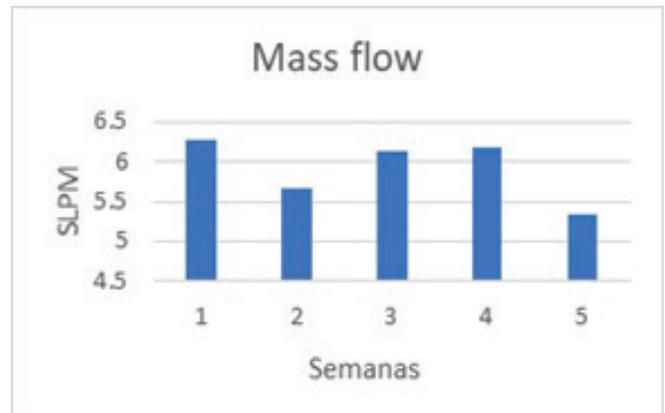
Gráfica 5: parámetros del biodigester 2.



Gráfica 7: parámetros del biodigester 3.

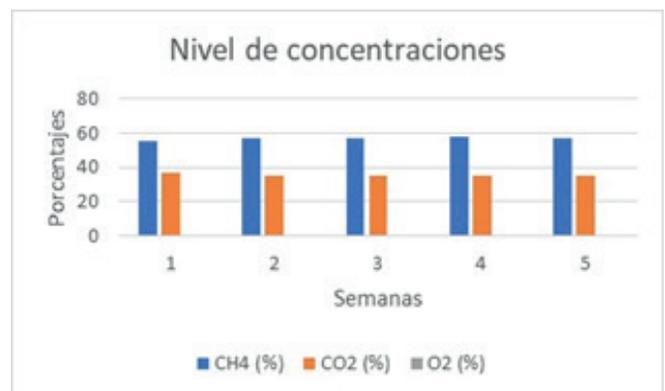


Gráfica 6: parámetros del biodigester 2.



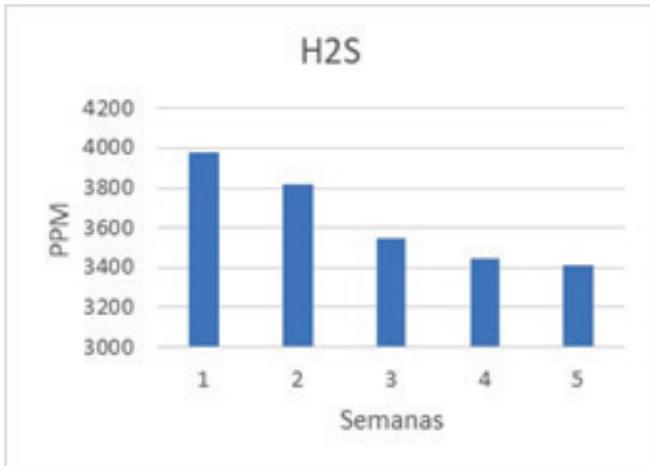
Gráfica 8: parámetros del biodigester 3.

En las gráficas 7, 8 y 9 se observa el comportamiento de las concentraciones de los diferentes indicadores del biodigester 3, por semana. Se tiene una mayor concentración de H₂S durante las primeras dos semanas de ppm, y luego una disminución en la semana 3, que se mantuvo para las semanas restantes. Con respecto al flujo de gas, se tiene un nivel por encima de 5 slpm durante las primeras cuatro semanas, que se redujo solo en la quinta semana. Los niveles de concentración de CH₄, CO₂ y O₂ fueron muy similares a los del biodigester 2.

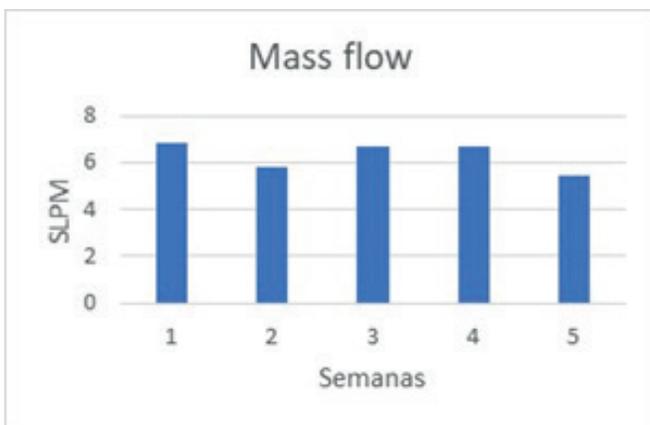


Gráfica 9: parámetros del biodigester 3.

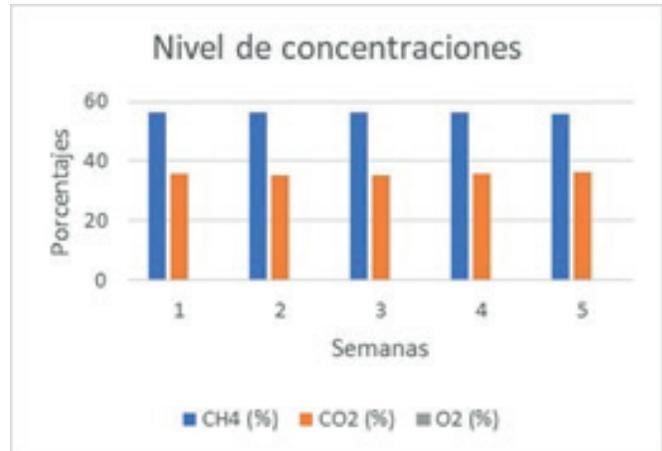
En las gráficas 10, 11 y 12 se observa el comportamiento de las concentraciones de los diferentes indicadores del biodigestor 4, por semana. Se tiene una reducción paulatina de H_2S ; sin embargo, el nivel de ppm fue mucho mayor que los demás biodigestores. Con respecto al flujo de gas, hubo mayor consistencia en los niveles de slpm, ya que se mantuvo por encima de 6 slpm durante tres semanas. Los porcentajes de nivel de concentración de CH_4 , CO_2 se mantienen por debajo del 60%, así como el O_2 que es mínimo.



Gráfica 10: parámetros del biodigestor 4.

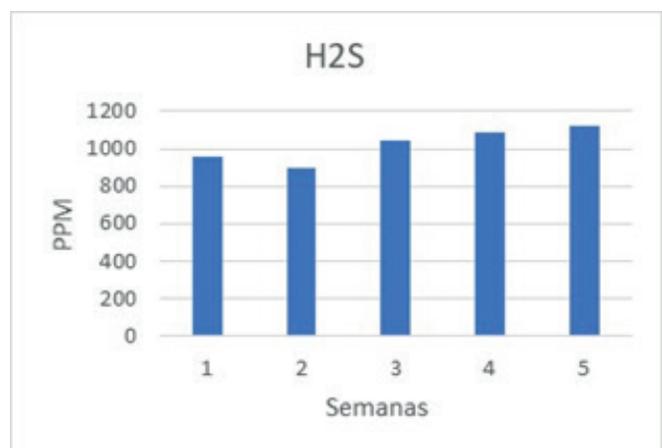


Gráfica 11: parámetros del biodigestor 4.

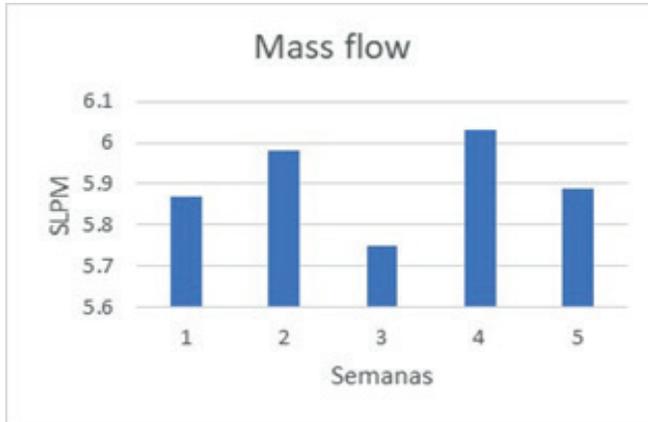


Gráfica 12: parámetros del biodigestor 4.

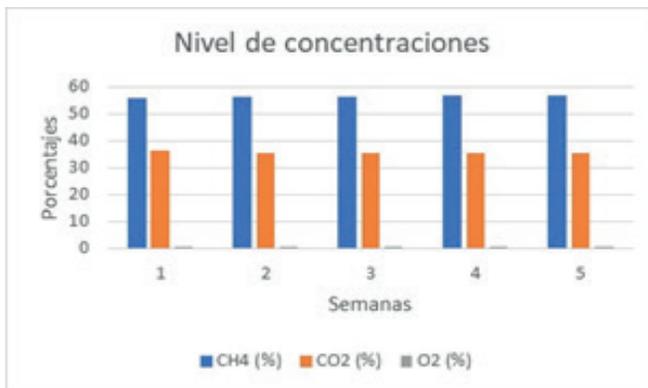
En las gráficas 13, 14 y 15 se observa el comportamiento de las concentraciones de los diferentes indicadores del biodigestor 5, por semana. Se presenta una disminución de concentración de H_2S por debajo de los 1200 ppm. El nivel de flujo de gas fluctúa entre los 5.7 y los 6 slpm respectivamente. Los niveles de concentración de CH_4 , CO_2 y O_2 presentan porcentajes más consistentes, debido a que la cantidad de H_2S se mantuvo por debajo de los 1200 ppm, a diferencia de los demás biodigestores.



Gráfica 13: parámetros del biodigestor 5.



Gráfica 14: parámetros del biodigestor 5.



Gráfica 15: parámetros del biodigestor 5.

Fuente de las últimas quince gráficas: Unapec.

Una vez analizados los valores obtenidos para los parámetros de este experimento, que evaluó la producción de biogás mediante la variación en la composición de la biomasa (sargazo y estiércol), se concluye que:

1. El biodigestor 5, con una combinación de 25/75, es el que presentó consistencia de producción de CH_4 .
2. El sargazo utilizado presenta altos niveles de azufre y arsénico, lo que se evidencia en las altas concentraciones de H_2S .

Segunda fase del proyecto: líneas futuras

Una vez determinado que la mezcla que permite obtener mayor consistencia y rendimiento de biogás fue la utilizada en el biodigestor 5, se realizarán nuevos experimentos para mejorar la producción. Los mismos se plantean de la siguiente manera:

- Se evaluará la influencia de la temperatura en la producción de biogás, y se establecerán diferentes temperaturas en cada biodigestor para medir el biogás producido.
- Una vez se elija una temperatura óptima de trabajo, se probarán diferentes formas de introducir el sargazo en cada biodigestor; es decir, lavado, lavado-cortado y seco-triturado. Eso tiene la finalidad de determinar si existe una relación entre el pre-tratamiento del mismo con la producción de biogás.
- Adicionalmente, se realizará dicho experimento probando diferentes combinaciones de sargazo con residuos sólidos provenientes de restaurantes, a partir de los porcentajes realizados en este experimento.

Finalmente, con los resultados de estos experimentos se validará el diseño de una planta de 1 MW de energía limpia.

Referencias

- A holistic approach to turning a regional risk into environmentally green solutions, Energyalgae, The UN environment Programme, Cartagena Convention 30 October 2018.
- Centre for Resource Management and Environmental Studies. The Faculty of Science and Technology of the University of The West Indies: EnergyAlgae: Developing Sustainable Sargassum Uses Through a Multisectoral and Multi-Country Initiative.
- Doyle, E. y Franks, J. (2015). Sargassum Fact Sheet. Gulf and Caribbean Fisheries Institute.

- FAO, "Manual biogás". Journal of Chemical Information and Modeling, vol. 53, no. 9, pp. 1689-1699, 2013, doi: 10.1017/CBO9781107415324.00
- Kusch, Sigrid; Schäfer, Winfried y Kranert, Martin (2011). Dry Digestion of Organic Residues, Integrated Waste Management - Volume I, Mr. Sunil Kumar (Ed.), ISBN: 978953-307-469-6, InTech,
- Milledge, J. J. y Harvey, P. J., 2016. Potential Process 'Hurdles' in the Use of Macroalgae as Feedstock for Biofuel Production in the British Isles, J. Chem, Technol, Biotechnol, 91, 2221-2234.
- Sutherland, A. y Varela, J., 2014. Comparison of Various Microbial Inocula for the Efficient Anaerobic Digestion of Laminaria Hyperborea, BMC Biotechnol, 14, 7.
- Oliveira, J. V.; Alves, M. M. y Costa, J. C., 2015. Optimization of Biogas Production from Sargassum Sp, Using a Design of Experiments to Assess the Co-Digestion with Glycerol and Waste Frying Oil, Bioresource Technology, Elsevier.
- Varnero Moreno, María Teresa, 2011. *Manual de Biogás*, FAO, Santiago de Chile, ISBN 97895-306892-0.
- Recuperado de Internet: www.Homebiogas.com y www.Ecoservices.com



Sobre los autores

Alvin Rodríguez Cuevas es Doctor en Diseño e Ingeniería de Procesos y Productos Industriales, de la Universidad de La Rioja, España. Es egresado de la Carrera de Ingeniería Industrial, Cum Laude, de la Universidad APEC (Unapec); y tecnólogo en electrónica industrial, mención digital, del Instituto Politécnico Loyola. Actualmente se desempeña como director de Investigación, en la Unapec.

Ha trabajado varias líneas de investigación: energías renovables, cambio climático y gestión de residuos, entre otras. También ha realizado investigaciones sobre diferentes temas: celdas de combustibles con hidrógeno para la generación de energía limpia, diseño de estructuras autóctonas para invernaderos, producción de biogás mediante sargazo y desechos sólidos, entre otras. Participó como exponente en el Congreso XIV LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology, Costa Rica, 2015; y fue asesor del trabajo publicado en LACCEI DEL 2017 con el tema "Diseño de un SGC basado en la Norma ISO 9001:2015 en Global Pack, S. R. L.". Fue seleccionado como evaluador de LACCEI 2020.

Emín Rivera es Ingeniero Electrónico, egresado de la Universidad APEC (Unapec). Tiene más de veinte años impartiendo docencia y más de treinta mil horas servidas en aula. Ha desarrollado diversos emprendimientos, entre ellos una empresa dedicada al diseño de soluciones de automatización donde se desarrollaron productos comerciales bajo la marca Onosis; así como el diseño y comercialización de un inversor de onda corregida utilizando un microcontrolador como elemento único de control y generación de señal de oscilación. Desde 2004

y por trece años coordinó las investigaciones de la Escuela de Ingeniería de Unapec; en 2008 fue el investigador principal de una propuesta para integrar las tecnologías fotovoltaica e hidroneumática en un equipo de baja potencia capaz de generar y almacenar energía eléctrica; en la actualidad colabora con el desarrollo de un ecosistema de investigación, innovación, transferencia tecnológica y emprendimiento de Unapec, con la colaboración de Israel. Desde enero del 2018 se desempeña como decano de Ingeniería e Informática de Unapec.

Ha asesorado diferentes trabajos de grado y en los últimos cinco años se ha desempeñado como asesor principal de seis trabajos publicados por los congresos de Laccei. Fue asesor del grupo que inició la empresa Xolutronic, con impacto importante en el diseño y desarrollo de hardware a nivel nacional y creadora del dispositivo Passport, ganador de Kickstater, con impacto internacional. También asesoró al primer grupo de estudiantes que participó en el concurso Tecnología Apropiada de Onapi, el cual quedó entre los diez primeros lugares.

José Antonio Gil Sánchez es ingeniero industrial con Maestría en Finanzas, del Rochester Institute of Technology, Nueva York. Actualmente está como doctorante en Administración Gerencial, con foco en innovación y emprendimiento, en la Universidad APEC (Unapec). Se desempeña como director del Centro de Emprendimiento de la Unapec, y como profesor en colegios de grado y posgrado de varias universidades nacionales. Ha emprendido diferentes proyectos de negocios y proyectos sociales, y actualmente apoya el desarrollo del ecosistema de emprendimiento e innovación de la Universidad APEC.

Ficción



Hombrecito

RISELDA PERDOMO

–¡Quiero jugar pelota! –dice el niño.

–¡Pero no tenemos pelota, mi hombrecito! –dice la abuela.

–¡Sí hay, mamá! Mira, mira esa que hicimos ayer con un trozo de arcoíris, ¿recuerdas?

–Oh, sí, recuerdo. ¿Dónde la escondimos?

–Tú dime, abuela, ¡que ya olvidas!

–La pusimos debajo del sofá rojo –entre risas de ambos–. Vamos, corre mi rey, ¡que la lluvia volverá y los colores rojo, azul, verde, amarillo se escaparán! ¡Y tendremos que saltar para atraparlos!

–Oye, ¿sirve el caballito de madera pintado de blanco para llevarme arriba, arriba hasta tocarlos?

–¡Claro que sí mi sol! Todo es posible de alcanzar si lo quieres. ¡Solo sueña, sueña, así lo puedes lograr! ¡Anda, agarra mi mano y demos vueltas alrededor del Sol! Bailemos al compás del viento, corazón. Que la canción se acaba y la claridad se pierde al ritmo del son!

–Algo se te olvida, abue.

–¿Qué será pequeño?

–Mi mami vuelve del duro trabajo y trae el pan, la leche y la comida. ¡También el amor que en su mochila para mí carga sin peso. Me da un abrazo, ¡y muchos besos! Con unas manzanas verdes, rojas o amarillas, que compartimos con papá abuelo!

–¡Pues sí, pequeño hombrecito! Mañana volveremos a jugar con esa bola hecha con trozos de arcoíris y los colores de la vida! Vamos, sí. Papá nos espera para sentir que somos su puerto más seguro donde su barco ancla, cada día! –corren y ríen en complicidad.



Sobre la autora

Riselda Perdomo nació en Duvergé, cerca de la frontera, un 25 del caluroso mes de julio. En su hogar le inculcaron valores y principios, sin los cuales las personas se vuelven indignas. De ahí que, las Humanidades sean su fuerte. En dicho pueblo estudió hasta segundo de bachillerato y, con una beca del Estado, estudió Magisterio en la Escuela de Formación de Maestros en San Cristóbal. En la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) obtuvo los títulos de: Profesor de Español (técnico); Licenciado en Pedagogía, mención Filosofía y Letras (Grado); Especialidad en Lengua y Literatura, y Maestría en Literatura. También tiene una Maestría en Enseñanza del Español como Lengua Materna y como Lengua Extranjera, de la Universidad de Alcalá de Henares, España.

En los campos laboral y profesional se ha desempeñado en varias instituciones, y en distintos niveles. Como expositora y organizadora, ha participado en simposios, seminarios y congresos; también en varias ferias del libro, como ponente. Ha trabajado en Libros para el Ministerio de Educación (Seebac), y publicado artículos en revistas y Boletines, y coautora de dos Manuales de Lengua Española para los niveles básicos (011 y 012, UASD).

El Chevrolet Impala

MARCIAL FÉLIZ

El Chevrolet Impala no era del año, contrario a lo que reflejaba el rostro de todos los presentes. Era el primer carro de Renso quien, aparte del burro del abuelo, nunca había montado nada. Por eso, jamás pensó que tan pronto sería dueño de cuatro ruedas. La felicidad de la familia y del vecindario era evidente; sin embargo, duró poco porque fue arruinada por Hito, quien creía que sabía conducir y tomó el Chevrolet Impala sin el permiso de su padre.

Hito lavaba autos y de vez en cuando los movía de un lugar a otro, aunque los propietarios se persignaban cada vez que veían la escena. Esa tarde, cuando ocurrió el hecho, Hito se había percatado de la presencia de Nena en el parque, y pensó que era su gran oportunidad para galantearla con una demostración de buen conductor.

Eso era típico en el pueblo: los muchachos que tenían la posibilidad aprovechaban cualquier descuido para lucirse ante la joven que pretendían conquistar. No obstante, ese no fue el mejor día para Hito, pues mientras presumía a la chica, el coche, que en la puerta delantera derecha exhibía un letrero que decía "Impala", intercambió un beso de mejilla con una de las esquinas del local donde estaba el bar. El carro ya no tenía marca.

Y eso fue lo que le contestó Renso al compadre Nicó cuando éste, emocionado, fue a conocer el coche y enseguida quiso husmear sobre algunos detalles. Renso fijó la vista hacia donde estaba Hito con cara de arrepentimiento, y dijo:

–No sé cuál es la marca, compadre, esa porque se la quitó.



Sobre el autor

Marcial Félix nació en el municipio de Jaragua, provincia Bahoruco. Allí hizo sus estudios secundarios en el Liceo Jaragua y luego se trasladó a San Cristóbal, donde se graduó como maestro normalista. Es licenciado en Educación, por la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD); y licenciado en Derecho, por la Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA), donde también hizo una maestría en Ciencias de la Educación, mención Planificación. Además, tiene un diplomado en Estrategias para el Desarrollo de la Comprensión y Producción (oral y escrita) en la Enseñanza del Español, bajo el programa Unapec-Inafocam, 2013; y una especialidad en Entornos Virtuales de Aprendizaje, de la Universidad de Argentina, 2012. Asimismo, tiene una Maestría en Enseñanza del Español como lengua materna y lengua extranjera, por la Universidad de Alcalá de Henares, España, 2009.

Como facilitador, ha participado en los talleres: "La lectoescritura en un entorno virtual", 4to. Congreso "La enseñanza del español en entornos virtuales", Unapec 2013; "Vicios en el uso de la lengua", 5to. Congreso "Estrategias de Enseñanza del español como lengua materna y lengua extranjera", Unapec 2014, y "Desarrollo de la comprensión y producción oral y escrita en la enseñanza del español", Unapec 2016.

Se ha desempeñado como profesor en prestigiosas instituciones educativas: Colegio De la Salle, Colegio Lux Munndi, Pontificia universidad Católica Madre y Maestra (Pucamaima), Universidad Abierta para Adultos (UAPA) y Universidad APEC (Unapec), vigente. Ha recibido distintos reconocimientos: Profesor Meritorio, por el Colegio Dominicano de la Salle, 1997; y Profesor Meritorio, por la Universidad APEC, en los años 2004 y 2011. Ha publicado artículos en revistas digitales y en periódicos de circulación nacional.

Poemas

CARLOS JOEL MUÑOZ

Vestigios

El mundo grita con furia, mientras buscamos maneras de cercenar el tiempo.
Tus brazos extendidos fueron refugio, hoy han sido crucificados para sostenerlos.
Esta ciudad es nuestra Pompeya, sólo ella sabrá cómo estaremos antes de despertarnos.

Morir abrazados es también tratar de escapar.
Que la carne mojada sea nuestra, y del viento las cenizas que sobren.

Nuestros corazones destruidos serán las ruinas en que otras personas pasarán y no podrán entender.

Sólo verán vestigios rotos donde había palacios y coliseos,
sus leones ya muertos hace tiempo como nosotros,
no rugirán, pero tampoco el miedo, ni el gladiador,
sólo la sinfonía del silencio, del polvo y la arena cuando se levantan,
y envuelven toda la vida y se adentran en los ojos
y nos producen lágrimas y sueños.

Nos quiebran los labios y algo más que nunca pudimos nombrar.

Volvamos a las ruinas de nuestros corazones y levantemos un último altar,
uno de recuerdos y humillaciones.

Ofrezcamos todo lo que podemos, lo único que pueden ofrecer dos
muertos como nosotros,
el dolor absoluto de aquellos presos por el deseo
y la lucidez certera de que hemos perdido lo mejor de nosotros.

Escila y Caribdis

Sucumbe al letargo del sueño
La piel suelta está a punto de desprenderse.

Extiende las manos, no hay nada.
Esta cama es un dios pagano que exige rituales y costumbres,
rompe tu cuerpo como el pan de la santa cena,
yo y mis sombras te haremos el culto
la muerte está a punto de devorarnos
hagámoslo nosotros primero
y dejémosle sólo las migajas.

Kerkaporta

Kerkaporta, mi corazón, te han encontrado abierto y te han destruido.

Una paz mortal, querrás pactar, yo derrotado no podré negarme.

Todo destino, como el amor, acaba justo cuando empieza.

Fuiste la tormenta silenciosa del deseo, la ilusión escabrosa de una esperanza

Y hoy entiendo que el amor solo debe ser saciado con pocas migajas, porque también puede morir de gula.

Que todo lo que construyen los hombres está destinado a ser ruinas, vestigios de algún fútil intento de sobrevivir sus miedos.

Y hoy recuerdo las promesas, pactos de hacernos daño, puertas sin vigilar, la ingenuidad de dormimos aquel día y no saber que era la última tregua.

Ahora la distancia omnipresente de nuestros cuerpos emboscan cada lugar antiguo de felicidad.

Fuimos aquellos que durmieron, aquellos que soñaron y esperaron suficiente para el amargo despertar.

Todo corazón tiene una puerta, todo amor es un reino, solo basta abrir un poco las puertas para perderlo.

La esclavitud in revolta

La carne morirá, cansada, rota. Envuelta en sudor, sangre y lágrimas regará la tierra. Algún día quizá florecerá ella también, donde esos pies pasan, arrastrados, en una luna y sol eternos que exige esperanzas, la memoria y el olvido de ciertas cosas; viejos dioses, nombres que la boca aún sabe masticar.

El mundo conoce las manos y las espaldas marcadas de aquellos que han querido marcharse en el silencio de una duda, o en la furia de una respuesta. Siempre habrá otro látigo levantado, que salpique con fuerza el castigo.

Una voz llama a mirar los hilos que nos mueven, pero aquella criptocracia sujeta nuestras cabezas. Sigamos mirando hacia arriba de nuestros titiriteros para tensar el hilo, hasta romperlo; o rompernos a nosotros mismos, que es lo mismo.

Adiós

Desearía que también fuese mía, la mirada tierna en los atardeceres, con que los amados buscan en la luz una esperanza.

Pero solo siento el peso que aflige mi corazón:
La flor arrancada muere en la mano. Y su olor, es confuso en la memoria.



Sobre el autor

Carlos Muñoz es un joven escritor y comunicador egresado de la Universidad APEC (Unapec), en la carrera de Publicidad; y antropólogo en formación, en la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). Actualmente es coordinador del Taller Literario Mariano Lebrón Saviñón, de Unapec. Su vida ha estado vinculada a los espacios culturales y ha participado en los más importantes eventos literarios y culturales en todo el país. Es divulgador de temas históricos, genealógicos, genéticos, culturales y antropológicos. Cuenta

con el segmento radial Homo Sapiens 3.0, en el programa TendenciasRD, en La Rocka 91.7 FM.

Fue reconocido en la Feria del Libro de Santo Domingo 2018, en la categoría de Narrativa en Cuento Joven, con una mención de su obra Oscura Est. En enero de 2019 fue reconocido como Joven Destacado por el Ayuntamiento, por la circunscripción 01 del Distrito Nacional, por su trabajo de divulgación cultural y científica, así como su afán de incentivar la educación y la cultura en los jóvenes.



Centro Internacional de Altos Estudios de la Universidad APEC

El Centro Internacional de Altos Estudios de UNAPEC tiene su sede en República Dominicana. Su misión es organizar, promover y acoger investigaciones de carácter nacional e internacional.

Está presidido por el Dr. Mauricio Dimant, de la Universidad Hebrea de Jerusalén, como coordinador; y cuenta con un cuerpo de profesores internacionales de reconocida solvencia moral y profesional, entre los que se encuentran:

- Dr. Alfonso de Toro, de la Universidad de Leipzig, Alemania.
- Dr. Carlos Waisman, de la Universidad de California, Estados Unidos.
- Dra. Denise Jardim, de la Universidad Federal de Río Grande do Sul, Brasil.
- Dr. Francisco Carballo, de la Universidad de Londres, Inglaterra.
- Dra. Paloma Román, de la Universidad Complutense de Madrid, España.

Actualmente ofrece diplomados en:

- Estudios Inmigratorios y Políticas Públicas: que ofrece a los estudiantes participar en las últimas investigaciones nacionales e internacionales sobre los debates en torno a la migración y las políticas públicas.
- Estudios Internacionales: que permite a los estudiantes participar en las investigaciones internacionales relacionadas a los debates más importantes de la agenda global. Su coordinador es el Dr. Mauricio Dimant, de la Universidad Hebrea de Jerusalén.

¡Un mundo por descubrir!

Tu Escuela de Idiomas
UNAPEC

Modalidad 

Virtual



PROGRAMAS DISPONIBLES PARA TI

- Inglés
- Francés
- Alemán
- Portugués
- Coreano
- Japonés
- Italiano
- Mandarín
- Cursos avanzados
- Cursos con propósitos específicos
- Español para extranjeros

INSCRÍBETE HOY

 idiomas.unapec.edu.do

 @idiomas.unapec

 (809) 686-0021, extensión 5450

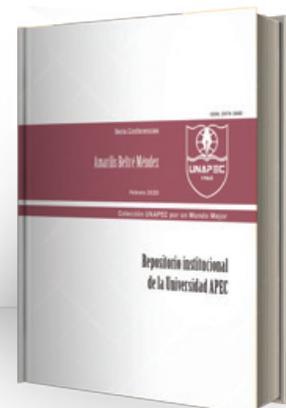
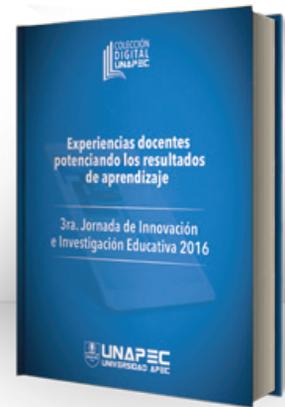
 (829) 423-0381

 Chat idiomas.unapec.edu.do

FONDO EDITORIAL DE UNAPEEC

www.unapec.edu.do/publicaciones

Últimas publicaciones



Ave. Máximo Gómez No. 72, El Vergel,
Santo Domingo, República Dominicana
809.686.0021